Die

therapeutische Anwendung

der

China und ihrer Alkaloide.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der

Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie

unter dem Præsidium

von

Dr. **F. v. Niemeyer,**
ordentl. Professor der Pathologie und Therapie, Vorstand der medicin. Klinik in Tübingen,

vorgelegt von

Rudolf Wenz,
prakt. Arzt in Dörzbach.

Tübingen, 1867.

Druck von Heinrich Laupp.

Die

therapeutische Anwendung

der

China und ihrer Alkaloide.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der

Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie

unter dem Præsidium

von

Dr. **F. v. Niemeyer,**

ordentl. Professor der Pathologie und Therapie, Vorstand der medicin. Klinik in Tübingen,

vorgelegt von

Rudolf Wenz,

prakt. Arzt in Dörzbach.

Tübingen, 1867.

Druck von Heinrich Laupp.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550015_0047

Seinem theuren Vater

dem

Medicinalrath Dr. Peter Anton Wenz

Ritter des Friedrichsordens

widmet diese Schrift

als

ein Zeichen

seiner

innigsten Liebe und Hochachtung

der

Verfasser.

Seite

VII. China und Chinin bei Rheumatismus und Gicht . . 147—15
A. Bei Rheumatismus acutus . . . . . 147—15
B. Bei chronischem Rheumatismus und Gicht . . . 154—15
VIII. China und Chinin bei akuten Infectionskrankheiten 155—17
A. China und Chinin bei Typhus . . . . . 155—16
B. China und Chinin im gelben Fieber . . . . . 165—16
C. Chinin bei Cholera . . . . . 168—17
D. China und Chinin bei akuten Exanthemen, insbesondere bei Variola . . . . . 170—17
IX. China und Chinin bei Pyämie . . . . . 174—17
X. Chinin beim Puerperalfieber . . . . . 175—17
XI. China und Chinin als Antipyreticum . . . . . 176—18

I. Geschichte der Entdeckung und Einführung der Chinarinde; Auffindung der Cinchonen; chemische Untersuchungen bis zur Entdeckung der Alkaloide; Eintheilung der Chinasorten mit Rücksicht auf ihre wesentlichen Bestandtheile.

Die Chinarinde ist das Erzeugniss eines Baumes, welchen die Botaniker Cinchona benannt haben, und zwar nannte Linné [1]) in der irrigen Voraussetzung, als käme alle China des Handels von einer und derselben Baumart, denselben Cinchona officinalis. La Condamine war der erste Gelehrte, welcher den Fieberrindenbaum an Ort und Stelle untersuchte und beschrieb. Ihm zu Ehren hat daher Alexander von Humboldt der Cinchona in Loxa, welche lange Zeit die wirksamste aller Fieberrinden lieferte, den Namen Cinchona Condaminea gegeben. Die Geschichte der Entdeckung der China erzählt La Condamine [2]) etwa folgendermassen:

Der Gebrauch der China war den Amerikanern schon vor den Spaniern bekannt und zufolge eines Manuscripts des Genueser Kaufmanns Antonius Bollus [3]), welcher 1649 in Peru lebte und daselbst Handel mit der China trieb, haben die Eingeborenen das Mittel den Spaniern verheimlicht, was sehr glaublich ist, in Betracht der Abneigung, welche sie noch heute gegen ihre Eroberer haben.

Was die Art und Weise betrifft, wie sie davon Gebrauch machten, so heisst es, sie hätten die zerstossene Rinde einen Tag lang mit Wasser infundirt und die vom Satz abgegossene Flüssigkeit den Kranken zu trinken gegeben.

---

1) Linnaei species plantarum Vien. 1764. pag. 244.

2) Memoires de l'Academie Royale des Sciences 1738. pag. 232. Sur l'arbre du Quinquina.

3) Vrgl. Morton Pyretologia Cap. VII. De cortice peruviano pag. 46. in Richardi Morton Opera medica Editio novissima. Lugduni 1737.

Die Heilkraft der Chinarinde blieb auch lange noch, nachdem sie zur Kenntniss der Spanier in Loxa gekommen und in dem ganzen Bezirk versucht und erprobt gefunden worden war, der übrigen Welt unbekannt und die Wirksamkeit dieses Heilmittels erlangte erst einige Berühmtheit bei Gelegenheit eines hartnäckigen Tertianfiebers, von dem die Gräfin Chinchon, Vicekönigin von Peru, befallen worden war.

Es war im Jahr 1638, ein Jahr vor dem Ende der Regierung des Vicekönigs Grafen von Chinchon, als das Mittel aus seiner Verborgenheit heraustrat. Der Corregidor von Loxa, ein Günstling des Grafen von Chinchon, schickte, als er von der Hartnäckigkeit des Fiebers der Vicekönigin, welches durch kein Mittel bezwungen werden konnte, erfuhr, seinem Schutzherrn die Chinarinde, indem er ihn schriftlich versicherte, dass er für die Heilung der Gräfin bürge, wenn man ihr dieses Mittel gebe.

Der Corregidor wurde alsbald nach Lima berufen, um die Bereitung und Gabe des Mittels anzuordnen, und nach einigen erfolgreichen Versuchen, welche mit anderen Kranken gemacht worden waren, nahm die Vicekönigin das Mittel und genas. Alsbald liess sie eine Partie derselben Rinde von Loxa kommen. Die Gräfin theilte das Mittel selbst unter alle Bedürftigen aus und es begann unter dem Namen Gräfinpulver bekannt zu werden. Bei der Rückkehr des Grafen und der Gräfin Chinchon nach Spanien verkaufte der Leibarzt Juan de Vega, welcher einen Vorrath China mitgebracht hatte, dieselbe zu Sevilla das Pfund zu 100 Realen.

Alexander von Humboldt[1]), welcher während seines vierjährigen Aufenthaltes in Südamerika Gelegenheit hatte, lange in Ländern zu leben, in welchen Chinabäume einheimisch sind, weicht in manchen Punkten wesentlich von dieser bis dahin allgemein angenommenen Auffassung der Geschichte der Entdeckung der China ab.

Es würde überflüssig sein, sagt er, hier zu wiederholen, was man über die Geschichte der Entdeckung der heilenden Eigenschaften der Fieberrinde gefabelt hat. Bald soll ein Kranker aus einer Lache getrunken haben, in welcher Chinastämme gelegen hatten, und deren Wasser dadurch einen bittern Geschmack angenommen hatte, bald soll ein Löwe sich das Fieber durch Kauen von China-

---

1) Ueber die Chinawälder in Südamerika. Von Alexander von Humboldt. — Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Erster Jahrgang 1807. pag. 57.

rinde geheilt und die Aufmerksamkeit der Indianer auf diesen Baum gezogen haben. Dass Thiere den Menschen belehren, ist eine sehr gewöhnliche Form der Volksmährchen.

Die so oft nachgeschriebene Geschichte der Gräfin Chinchon, Vicekönigin von Peru, ist wohl noch zweifelhafter, als man gemeinhin glaubt.

Allerdings war ein Graf Chinchon Don Geronimo Fernandez de Cabrera Bobadella y Mendoza von 1629—1639 Vicekönig in Lima. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Gräfin nach ihrer Zurückkunft nach Spanien 1640 zuerst die Fieberrinde in Europa verbreitete. Der Name Pulvis Comitissae scheint selbst älter, als der Pulvis Jesuiticus oder Pulvis patrum. Aber ich glaube nicht, dass der Corregidor von Loxa Don Juan Lopez de Cannizares, der die fieberkranke Gräfin geheilt haben soll, das Mittel von den Indianern empfieng. In Loxa selbst herrscht nicht bloss keine Tradition dieser Art, sondern es ist auch nicht wahrscheinlich, dass die Erfindung der Heilkraft der Cinchona den amerikanischen Urvölkern zugehöre, wenn man bedenkt, dass diese (gleich den Einwohnern von Hindostan) mit unabänderlicher Beharrlichkeit an ihren Gebräuchen, an ihren Speisen und Heilmitteln hängen, und dass ihnen dennoch in Loxa, Guancabamba und weit umher der Gebrauch der Fieberrinde ganz unbekannt ist. In den tiefen und heissen Gebirgsthälern von Catamayo, Rio Calvas und Macara sind Wechselfieber überaus gemein. Aber die dasigen Einwohner sowohl als die von Loxa, zu welcher Kaste sie auch gehören mögen, sterben lieber, als dass sie den Entschluss fassen sollten, Chinarinde, welche sie mit den Opiaten in die Klasse branderregender Gifte setzen, einzunehmen. Die Indianer heilen sich durch Limonaden, durch die ölige aromatische Schale der kleinen, grünen, wildwachsenden Citrone, durch Aufgüsse der Scoparia dulcis und durch starken Kaffee. Bloss in Malacatas, wo so viele Cascarilleros (Chinarindenschäler) wohnen, fängt man an zu der Cinchona Vertrauen zu gewinnen. In Loxa ist kein Dokument vorhanden, welches die Geschichte der Erfindung der Cinchona aufklären könnte. Doch geht daselbst die alte Sage, die Jesuiten hätten beim Holzfällen nach Landessitte durch Kauen der Rinde die verschiedenen Baumarten unterschieden und seien bei dieser Gelegenheit auf die grosse Bitterkeit der Cinchona aufmerksam geworden. Da unter den Missionären stets Arzneikundige waren, so hätten diese, sagt man, den Aufguss bei der gewöhnlichen Krankheit der Gegend, dem Tertianfieber, versucht. Diese Sage ist minder

unwahrscheinlich, als die Behauptung europäischer Schriftsteller, welche die Erfindung den Indianern zuschreiben."

Das erste Bekanntwerden der Rinde mag wohl von der Heilung der Gräfin Chinchon herrühren; das Meiste für die Verbreitung in Europa haben aber unstreitig die Jesuiten gethan. Als dieselben von ihren amerikanischen Ordensbrüdern eine bedeutende Quantität China erhalten hatten, so vermochte einer derselben, Juan de Lugo aus Spanien, welcher 1643 Cardinal wurde, den Papst Innocenz X., dass er seinem Leibarzt eine genaue Prüfung des Mittels befahl, durch dessen günstigen Bericht die schon damals herrschenden ungünstigen Meinungen von der Heilkraft der China unterdrückt werden sollten. Durch die Jesuiten wurde hierauf die China in fast ganz Europa verbreitet. Besonders günstig für die Verbreitung war der Umstand, dass damals ein Conventikel des Ordens in Rom stattfand, durch die heimkehrenden Ordensbrüder wurde das neue Fiebermittel nach allen Richtungen hin versandt. Chiflet [1]) erwähnt diess auch; er erzählt die Geschichte der Einführung der China folgendermassen:

„Hodie inter praecipua naturae miracula censetur a plerisque arbor, quae nascitur in Peruviano Americani orbis Regno amplissimo, vocaturque ab Incolis Gannaperide, ab Hispanis Palo de calenturas, id est Lignum febrium. Vis ejus praecipua est in cortice (Chinam febris nuncupant) qui assumptus in pulverem paroxysmos febriles fugat, incerta adhuc ratione, et abdita in majestate naturae. Paucis abhinc annis ex Peruvio navigiis devectus est in Hispaniam, et inde Romam ad Eminentissimum Cardinalem Joannem de Lugo, patria Hispalensem [2]); unde celebritatem inivit.

Roma deinde in Belgium attulere societatis Jesu patres, qui ad electionem Propositi generalis in urbem confluxerant."

„Der Cardinal de Lugo, sagt Humboldt [3]), verbreitete das Heilmittel auf einer Reise durch Frankreich und empfahl es dem Cardinal Mazarin um so dringender, als die Ordensbrüder einen lucrativen Handel mit südamerikanischer Chinarinde zu treiben anfiengen, welche sie sich durch Missionare zu verschaffen wussten."

---

1) Pulvis febrifugus orbis Americani ventilatus a Joanne Jakobo Chifletio. 1653. pag. 4.

2) Von Sevilla.

3) Ansichten der Natur. Band II. pag. 268.

Bezüglich des Preises erzählt Sturm [1]), ein Arzt zu Delft im Haag, auf dessen Schrift wir später zu sprechen kommen werden: „Vidi siquidem Bruxellis circa finem Martii Anni 1658 Parisios transmitti doses viginti, pretio 60 Florenorum, quarum ego aliquot mihi tradi parata pecunia postulavi, quod recusavit Pharmacopoeus, sancte affirmans, sibi nihil corticis vel pulveris superesse."

Alle Chinarinde, welche bis 1772 in den Handel kam, war von Loxa, Guancabamba und Jaën, vielleicht selbst von Riobamba und Cuenca. Alle wurde durch die Häfen der Südsee verschifft.

Im Jahr 1772 entdeckte Don Jose Celestino Mutis die Chinarinde um Santa Fe, und seit dieser Epoche erhielt Europa Fieberrinde, welche nicht das Cap Horn umschiffte und über Carthagena de Yndias nach Cadiz kam.

Mutis, aus Cadiz gebürtig, studirte 3 Jahre in Madrid und begleitete 1760 aus Liebe zur Botanik den Vicekönig Don Pedro Mesia de la Cerda als Leibarzt nach Santa Fe. Er hatte sich 1761 die ersten trockenen Exemplare der gelben China von Loxa durch den Münzdirektor Don Miguel de Santistevan verschafft, der ohne alle botanische Kenntnisse physiognomisch, das heisst nach dem blossen Habitus, die Chinabäume von Loxa an bis zum $2^1/_2{}^0$ nördlicher Breite entdeckt hatte.

Als im Jahr 1772 Mutis mit seinem Freunde Don Pedro Ugarte durch den Wald von Tena, unfern dem Gebirgsabhange von Santa Fe ritt, entdeckte er Fieberrindenbäume. Ein Jahr darauf fand er sie zwischen Honda und Guaduas und überreichte dem Vicekönig Don Manuel de Guirior, der sich eben auf dem Magdalenenstrom ausgeschifft hatte, einen blühenden Strauss der Cinchona, als ein neu entdecktes kostbares Erzeugniss dieses Landes.

Don Sebastian Jose Lopez Ruiz suchte Mutis die Ehre der Entdeckung streitig zu machen, indem er die spanische Regierung glauben machte, er habe die Fieberrindenbäume des Königreichs Neu Granada entdeckt; er erhielt selbst dafür einen Jahresgehalt von 2000 Piastern, den er jedoch bald nachher, als der Betrug entdeckt wurde, wieder verlor.

Die Fieberrinde von Santa Fe selbst ist seit ihrer Auffindung ein gehässiger Gegenstand der Verfolgung gewesen.

---

1) Corticis China Chinae, ejusque virtutum et virium descriptio auctore Rolando Sturmio, Phil. et med. Doct. Delphensi. Hagae Comitum 1681. Pars prior, pag. 15.

„Gewisse Handlungshäuser, sagt Humboldt [1]), in Spanien, welche seit einem halben Jahrhundert im Besitze des Alleinhandels der China von Loxa waren, suchten die von Neu Granada und dem südlichen Peru [2]) zu verrufen. Sie fanden gefällige Botaniker, welche durch rasche Erhebung von Varietäten zu Species bewiesen, dass alle Peruanischen Cinchonen von denen um Santa Fe wachsenden verschieden wären.

Da indess der Verkehr mit der Fieberrinde von Huamalies und Huanuco bald in die Hände derer fiel, welche den Südseehandel mit der alten China von Loxa getrieben hatten, so gewannen natürlich die neuen peruvianischen Fieberrinden leichter Eingang in Spanien als die von Santa Fe.

Die letztere dagegen, welche die Engländer und Nordamerikaner sich leicht in Carthagena, als einem dem Schleichhandel zugänglicheren Hafen, verschaffen konnten, erhielt vorzüglichen Ruf in London, Deutschland und Italien.

Die Wirkung kaufmännischer Ränke ging so weit, dass in Cadiz auf königlichen Befehl eine Menge der vortrefflichsten pomeranzengelben China von Neu Granada, welche Mutis auf königliche Kosten hatte schälen lassen, als ein völlig unwirksames Heilmittel verbrannt wurde, während man in allen spanischen Feldhospitälern an diesem köstlichen Erzeugnisse von Südamerika den grössten Mangel litt. Ein Theil der zur Vernichtung verurtheilten China wurde von englischen Kaufleuten in Cadiz heimlich gekauft und in London zu hohen Preisen versteigert.“

Nachdem wir im Vorstehenden die Notizen über die Entdeckung der verschiedenen Cinchonen gegeben haben, soweit sie zum allgemeinen Verständniss der Geschichte der Einführung des Medicaments nothwendig erachtet wurden, wenden wir uns zur Geschichte der Entdeckung des Chinins.

Die Chinarinde war von jeher der Gegenstand sorgfältiger chemischer Untersuchungen.

Die älteren Aerzte wussten, dass die Abkochung der Rinde mit Eisenvitriol versetzt eine tintenartige Färbung annehme, so Fric-

---

1) Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin 1807, pag. 67.

2) Die Provinz Calisaya, welche die vorzüglichste Fieberrinde liefert, liegt im südlichsten Peru in der Intendencia de la Paz; jetzt zu Bolivia gehörig.

derich Hoffmann [1]): „Est vero inter hujus corticis elementa primo loco connumerandum adstrictivum. Idem quoque confirmatur chymico experimento, dum solutio hujus corticis, adjecto vitriolo, more omnium adstringentium, nigrescit et atramenti colorem induit.“

Sie unterschieden ferner einen balsamischen Bestandtheil, der sich durch Destillation des Pulvers zu erkennen gibt; sodann die erdigen Bestandtheile, welche sich durch Lösen und Ausziehen erkennen lassen.

Die ersten beachtenswerthen Analysen sind die von Buquet und Cornette, welche im Auftrag der Gesellschaft der Aerzte Frankreichs 2 Rinden von Santa Fe untersucht haben. Das Resultat dieser Untersuchungen ist in den Memoires de la société royale de médecine de France 1779 niedergelegt [2]). Buquet fand in der einen Rinde, wenn er sie mit heissem Wasser behandelte, ein trockenes Extract, welches man damals Sel essentiel nannte und das sich in der Abkochung beim Erkalten niedergeschlagen hatte, ferner einen harzigen Stoff, welcher in Weingeist aufgelöst durch Wasser nicht niedergeschlagen wurde, ausserdem eine unlösliche erdige Materie.

In der andern Rinde fand Buquet nebst dem trockenen Extract eine milchige Flüssigkeit, in der sich ein flockiger, in Alkohol löslicher, durch Wasser aus der Lösung nicht fällbarer Niederschlag absetzte; der Rückstand mit Alkohol behandelt ergab eine Substanz, die mit Wasser niedergeschlagen wurde.

Cornette machte vergleichende Versuche mit der China des Handels (von Peru) und erhielt den bei der ersteren Rinde Buquet's erhaltenen analoge Resultate.

Zu gleicher Zeit wurde die rothe und graue Rinde von Peru von mehreren Chemikern untersucht. Ein englischer Arzt William Saunders fand bei vergleichenden Versuchen, dass das Infusum, die Abkochung und die alkoholischen Tincturen der rothen China mehr Farbstoff und aromatische Theile enthalten, als die der grauen Rinde, dass die Abkochung der ersteren ein reichlicheres Sediment lieferte, und dass dieselbe bei Behandlung mit Eisensalzen einen

---

1) Friederici Hoffmanni Opera omnia. Genevae, 1748. T. VI. De recto corticis Chinae usu in febribus intermittentibus, pag. 35.

2) Vergl. Dictionnaire des sciences médicales. T. Quarante-sixième, pag. 446.

schwarzen Niederschlag gibt, während die damit behandelte Abkochung der grauen Rinde nur eine braune Färbung annahm. Das wässrige Extract der rothen China ist nach Saunders harziger und löslicher in Alkohol, als das der grauen.

Vitet, ein Lyoner Arzt, untersuchte 1789 die Calisayarinde; er fand, dass sie mindestens ebenso reich an Harz und aromatischem Princip sei, als die beste China.

Marabelli, Professor der Chemie zu Padua, fand ausser den zwei Hauptbestandtheilen, einem gummösen und harzigen Princip, in der gelben China einen harzigen und einen schleimigen Extractivstoff, Gallussäure, Citronensäure, eine in Wasser und Alkohol unlösliche Materie, einen Leimstoff, Holzfaser, schwefelsaures Kali, salzsauren Kalk, salzsaure Magnesia und salpetersaures Kali.

Fourcroy unterwarf die Chinarinde einer weiteren Untersuchung, deren Ergebnisse in den Annales de Chimie 1791 aufgezeichnet sind. Er untersuchte die verschiedenen beim Verdunsten der Abkochung während des Erkaltens sich bildenden Niederschläge und behandelte den Rückstand mit Alkohol; auf diese Weise entdeckte er in der Chinarinde einen eigenthümlichen rothen Farbstoff, unlöslich in Wasser und Alkohol, dagegen löslich in Alkalien; ferner ein harziges Princip von bitterem Geschmack, unlöslich in kaltem Wasser, löslich in heissem, wo es sich beim Erkalten grösstentheils niederschlug und durch Alkohol wieder aufgelöst werden konnte; diesem harzigen Stoff glaubte Fourcroy die therapeutische Wirkung der China zuschreiben zu müssen.

Bartholdi, welcher nach dem Vorgang Fourcroy's die verschiedenen Niederschläge, welche sich bei Unterbrechung der Abkochung bildeten, untersuchte und den Rückstand der Abdampfung mit Alkohol behandelte, fand in der officinellen China 60 Theile Schleim, 40 Theile rothes Pulver, ausserdem verschiedene Salze. Er hat beobachtet, dass das rothe Pulver viel Affinität zum Kalk hat.

Westring [1]), ein schwedischer Arzt, beschäftigte sich hauptsächlich mit der Aufsuchung des wirksamen Princips der Chinarinde, er glaubte dasselbe in dem Gerbstoff gefunden zu haben, welchen er Vis coriaria nennt.

Seguin fühlte die Wichtigkeit der Untersuchungen Westring's über das wirksame Princip und unternahm die Fortsetzung dieser wichtigen Arbeit.

---

1) Memoires de l'Académie Royale de Stockholm 1800, 1801.

Er untersuchte im Jahre 1802 verschiedene Sorten Chinarinde auf ihr Verhalten zu Gerbstoff [1]), zu einer Leimlösung und zu einer Lösung von Eisenvitriol; er fand, dass die guten Rinden, welche von den Aerzten besonders hoch gehalten wurden, durch Tannin gefällt wurden, während die schlechten mit dieser Substanz keine Niederschläge bildeten, dagegen solche mehr weniger reichlich mit Leimlösung und Eisenvitriol gaben. Er schloss daraus, dass das fiebervertreibende Princip durch das Tannin niedergeschlagen werde und diess war der erste Schritt zur Entdeckung der Alkaloide; ferner dass ein dem Eichengerbstoff analoger Gerbstoff in der China enthalten sei, der durch Leimlösung und Eisenvitriol niedergeschlagen werde.

Seguin, welcher, wie man mit Recht behaupten kann, die Alkaloide so zu sagen schon in der Hand hatte, kam durch seine Untersuchungen übrigens ganz vom Ziel ab. Nachdem er gefunden hatte, dass die guten Rinden mit Gerbstoff gefällt werden und wenig oder keine Reaktion auf Eisensalze geben, suchte er einen Körper auf, der dasselbe Verhalten zeigte, und glaubte denselben im Leim gefunden zu haben, er liess sich, durch Spekulationsgeist irregeführt, verleiten, in Anbetracht des damals sehr hohen Preises der China, den thierischen Leim als ein neues Fiebermittel zu empfehlen.

A. Duncan [2]), ein englischer Arzt, rügte diesen Irrthum Seguin's, indem er zeigte, dass der Niederschlag, welcher sich in der Chinatinctur durch Aufguss von Galläpfeln bildete, in Alkohol löslich sei, was bei durch Tannin niedergeschlagenem thierischem Leim nicht der Fall ist. Er nahm hierauf an, dass die China ein eigenthümliches Princip enthalte, welchem er den Namen Cinchonin gab; er stellte jedoch die Eigenschaften dieser Substanz nicht fest.

Grindel [3]) in Dorpat beobachtete, dass die Chinainfusion mit Eisensalzen sich grün färbe, während die Gallussäure eine blaue

---

1) Zum besseren Verständniss dieser Untersuchungen vergl. J. F. Sobernheim's Handbuch der prakt. Arzneimittellehre, 7te Auflage, 1854. Zweiter Theil: Tabelle zu S. 418 und 419, wo die Reactionen der verschiedenen Rinden auf thierischen Leim, Galläpfeltinctur und Eisensalze zusammengestellt sind.

2) Siehe Nouvelle Analyse du Principe fébrifuge du Quinquina par F. F. Reuss. Moscou, 1810; pag. 7.

3) Russisches Jahrbuch der Pharmacie, von Grindel. 6. Band, 1808, pag. 183 und Chinasurrogat oder ein neues Arzneimittel, von Grindel. Dorpat, 1809.

oder violette Farbe annahm, er schloss daraus, dass die China eine besondere Säure enthalte, welcher er den Namen Chinasäure gab, er fand dieselbe Substanz im Kaffee und schloss daraus, dass dieser am besten als Surrogat für China verwendet werden könne.

Ein Lyoner Pharmaceut Deschamps, welcher sich gleichfalls die Auffindung des fiebervertreibenden Princips angelegen sein liess. hatte 1800 eine crystallinische Substanz erhalten, welche er Sel essentiel fébrifuge nannte. Die Lyoner Aerzte machten Versuche damit und wollten es mit gutem Erfolg gegen Wechselfieber gegeben haben.

Vauquelin[1]) wies nach, dass dieses Salz nichts anderes als chinasaurer Kalk sei. Er fand das Salz in Wasser löslich. in Alkohol unlöslich; ausserdem erhielt er eine schleimige Masse und einen braunen sehr bittern Stoff, wenig löslich in Wasser, leicht in Alkohol und heissem Wasser, das Chinaharz. Dieses fand sich nur in den guten Rinden, wesshalb die fiebervertreibende Eigenschaft in dieses verlegt wurde, was schon Fourcroy gethan hatte. Vauquelin schliesst seine Beobachtungen mit folgenden Worten: „L'on voit — qu'il reste encore beaucoup à faire, pour connaître exactement le principe ou les principes effectifs des quinquinas dans la guérison des fièvres. Il faut espérer qu'avec le temps et un travail assidu on parviendra à resoudre cette question importante." Reuss[2]) richtete seine Untersuchungen auf die harzige Substanz, in welche Fourcroy und Vauquelin das wirksame Princip verlegt hatten. Er stellte diese unmittelbar durch Ausziehen der Rinde mit Alkohol dar: um die Bestandtheile der resinösen Substanz zu trennen, behandelte er den wässrigen Aufguss derselben mit Kalk und stellte aus der abfiltrirten Lösung durch Verdunsten das bittere Princip dar (Principe amer du Quinquina). Als zweiten Bestandtheil der resinösen Materie fand er das Chinaroth (Rouge Cinchonique), das schon Fourcroy gefunden hatte und das er wegen seiner hartnäckigen Affinität zum Chinabitter von diesem nicht hatte trennen können; ausser diesen zwei Stoffen fand Reuss den chinasauren Kalk Vauquelin's, das Tannin und Schleim.

Den eigenthümlichen Chinastoff, welcher hernach als salzfähige Pflanzenbasis erkannt wurde, stellte Gomez, ein portugiesischer Arzt, dar und nannte ihn Cinchonin. Er veröffentlichte das Ergebniss

---

1) Annales de Chimie. Août, 1806; Tom. LIX; pag. 113—169.

2) Nouvelle Analyse du Principe fébrifuge du Quinquina, pag. 15.

seiner Untersuchungen im Medical and Surgical Journal Edinbourg 1811 [1]).

Erst als die Chemie die Idee des Gegensatzes von Basis und Säure auch für die organischen Körper zur Geltung brachte, nachdem im Opium das Morphin, in der Nux vomica das Strychnin und Brucin entdeckt worden waren, zweifelte man nicht, dass auch in der Chinarinde ein analoges oder analoge Alkaloide enthalten seien.

Die Ehre dieser Entdeckung gebührt den französischen Chemikern Pelletier und Caventou [2]), welche im Jahre 1820 Untersuchungen über die China anstellten und die Alkaloide als krystallisirbare Substanzen darstellten.

Pelletier und Caventou wollten zuerst denjenigen krystallisirbaren Bestandtheil, welchen Gomez in der grauen China entdeckt und Cinchonin genannt hatte, darstellen.

Schon Houton de Labillardière, welcher das Cinchonin nach diesem Verfahren für Thenard darzustellen hatte, bemerkte die auffallende Aehnlichkeit desselben mit den bekannten vegetabilischen Alkalien, er wurde aber durch andere Arbeiten verhindert, diesen Gegenstand weiter zu verfolgen.

Die oben genannten Chemiker fanden, dass das Cinchonin nach Gomez unrein war, sie lösten es in angesäuertem Wasser auf und erhielten im Rückstand eine fette grüne Materie, die schon früher Lambert [3]) dargestellt hatte, als er die China mit Aether behandelte.

Pelletier und Caventou gewannen durch Versetzen der salzsauren Lösung mit Magnesia und Behandeln des Rückstandes mit Alkohol und nochmaliges Umkrystallisiren das reine Cinchonin, gaben jedoch eine vortheilhaftere Methode zur Darstellung an. Sie fanden, dass das so bereitete Cinchonin Lakmus bläue und mit Säuren

1) Vergleiche die Abhandlung von Pfaff in Kiel über den Chinastoff und die charakteristischen Eigenschaften des Chinaharzes in Schweigger's Journal für Chemie und Physik, Band 10. S. 259.

2) Die chemischen Untersuchungen der Chinarinde von Pelletier und Caventou finden sich in Buchner's Repertorium für die Pharmacie Band 12. 1822. pag. 1—120 und im neuen Journal für Chemie und Physik von Dr. Schweigger und Dr. Meinecke. Neue Reihe. Band 2. Heft 4. pag. 413 und Band 3. Heft 1. pag. 62.

3) Recherches botaniques chimiques et pharmaceutiques sur le Quinquina im Journal de médecine chirurgie et pharmacie militaire. Juillet 1816.

neutrale Salze bilde, sie constatirten somit die Alkalität des Cinchonins.

Diese ersteren Untersuchungen wurden mit der grauen Rinde angestellt. Bei Untersuchung der gelben Chinarinde fanden die genannten Chemiker ein Alkaloid, das sich anders verhielt und namentlich in Aether leicht löslich zeigte, während das Cinchonin darin nur wenig sich löste. Die Substanz löste sich in allen Säuren auf und bildete sehr weisse Salze, welche leichter und in anderer Form crystallisirbar schienen, als die Cinchoninsalze. Sie erklärten diese Substanz für eine besondere Basis und nannten sie Chinin.

Von den Salzen des Chinins wurde gleich zu Anfang das schwefelsaure am häufigsten dargestellt und demgemäss auch zu physiologischen und therapeutischen Versuchen benützt.

Seit man mit der Entdeckung der Chinaalkaloide zu einer genaueren Kenntniss der Bestandtheile der Chinarinde gelangt war, hatte man zu gleicher Zeit die Erfahrung gemacht, dass verschiedene Rinden einen verschiedenen Gehalt in Alkaloiden und Gerbstoff zeigen, und die chemische Beschaffenheit als Eintheilungsprincip der Rinden gewählt. Wie schon aus dem oben Gesagten hervorgeht. fanden Pelletier und Caventou das Cinchonin vorzugsweise in der grauen (braunen) Rinde, das Chinin dagegen in der gelben.

In der That haben die gelben Sorten, namentlich die Calisayarinde, den grössten Gehalt an Alkaloiden mit Präponderanz des Chinins, während in den grauen resp. braunen Rinden bei geringerem Allgemeingehalt an Alkaloiden das Cinchonin vorwaltet. Die rothen Rinden enthalten nur sehr wenig Alkaloide und zwar mehr Cinchonin als Chinin.

Die Gerbsäure ist am stärksten in der rothen, weniger stark in der grauen, am schwächsten in der gelben, namentlich der Königschina vertreten.

„Man darf übrigens annehmen, sagt Posner[1]), dass der ganze Unterschied der braunen und Königschina schliesslich nur darauf hinausläuft, ob die Rinde von dünneren Zweigen junger oder von den Stämmen älterer Bäume entnommen sind; die Spezies des Baumes ist dabei weniger massgebend und darum dürften die Streitigkeiten der Botaniker, ob diese oder jene Spezies diese oder jene Rindengattung ergebe, in den meisten Fällen müssiger Natur sein, da eine und dieselbe Spezies, wie etwa die Cinchona Condaminea,

1) Handbuch der klinischen Arzneimittellehre. Berlin 1866.

sowohl eine braune (China Loxa), wie eine gelbe, der Königschina ähnliche (China rubiginosa) liefert.“ —

II. Streitigkeiten der Aerzte über den Nutzen oder die Schädlichkeit der Chinarinde.

Es wird nicht leicht ein Medicament geben, über dessen Werth die Ansichten seiner Zeit so getheilt waren, das zu so vielen und leidenschaftlichen Controversen Veranlassung gegeben hat, wie die China. Gleich bei seiner Einführung in Europa hatte das Mittel von der einen Seite die heftigsten Anfeindungen zu erleiden, während die Mehrzahl der Aerzte erstaunt und betroffen über die zauberhafte Wirkung desselben seine herrlichen Eigenschaften nicht genug preisen konnte. Schon im Jahr 1642, also schon 2 Jahre nach der Einführung des Pulvers in Spanien durch die Gräfin Chinchon erschien in Sevilla eine Abhandlung von Barba[1]: Vera praxis de curatione tertianae etc., welche die Prüfung der Wirksamkeit der China zum Gegenstand hat und die Einwürfe widerlegt, welche die spanischen Aerzte gegen den Gebrauch der Rinde im Tertianfieber vorbrachten. Es geht hieraus zum Wenigsten hervor, dass die Ansichten damals schon getheilt waren.

Verschiedene Verhältnisse und Umstände brachten die China in übeln Ruf und hinderten deren allgemeine Anerkennung und Verbreitung. Einmal waren es Vorurtheile religiöser Art, welche der Verbreitung und Anerkennung des Mittels entgegenstanden. Der Name Pulvis Jesuiticus, der Umstand, dass die Jesuiten das Pulver verbreiteten, erregte bei dem protestantischen Theil der Bevölkerung eine gewisse Abneigung und namentlich waren es die englischen Aerzte, welche darin lieber ein Machwerk des Teufels als ein Geschenk der göttlichen Gnade erkennen wollten.

Badius[2]) wirft desshalb den Londoner Aerzten vor: „Fama mendaci, potius quam propria experientia instructi, saluberrimam hanc medicinam respuebant, quum tot alii medici in omni Europa,

---

1) Siehe Dictionnaire des sciences médicales. Tome 46. Art. Quinquina VII. Partie bibliographique.

2) Anastasis corticis peruviani, seu Kinae Kinae defensio, contra Chiflet et Plempium. 1663. Cap. 20.

sive in Gallia, sive Hispania, Germania, Flandria, Italia eam nedum usurpent, quin et miris laudis extollant:“

Humboldt[1]) sagt in Beziehung auf die religiöse Färbung des Streits: „Es bedarf hier kaum der Bemerkung, dass bei den protestantischen Aerzten sich Jesuitenhass und religiöse Intoleranz in den langen Streit über den Nutzen oder die Schädlichkeit der Fieberrinde einmengten.“

Linck[2]) macht diesen Vorwurf des Jesuitenhasses dem Chiflet, indem er sagt: „Chiflet war Hugenotte und als Hauptgrund gegen den Gebrauch führte er an, dass die Rinde von den Jesuiten entdeckt und verbreitet sei.“ Ich habe mich nach Durchlesung der Chiflet'schen Schrift überzeugt, dass diese Beschuldigung eine ganz ungegründete ist, wir werden weiter unten sehen, was Chiflet gegen die China vorzubringen hatte.

Von einem Motiv höchst eigennütziger Art, welches die Londoner Aerzte bei Bekämpfung der China geleitet haben soll, erzählt Morton[3]): Verissimum quidem est, non defuisse nefarios quosdam detractores ubique, praesertim qui Londini dolo malo consilium ceperunt de hujus Febrifugi fama praematurе supprimenda, ne scilicet hac succincta methodo febres obtruncandi, aegrotantium *crumenas emulgendi* occasio tolleretur.“

Abgesehen von diesen religiösen und eigennützigen Bedenken, welche ein Theil der Aerzte gegen das neue Fiebermittel hatte, waren es die damals herrschenden Ansichten über das Fieber und die Wirkung der Mittel in den fieberhaften Krankheiten, welche der allgemeinen Anerkennung des Medicaments hinderlich waren[4]): „Febrem enim in humoribus qualitate peccantibus locantes, remedium qualitate contraria praedictum requirebant, et hi propter siccitatem, illi propter caliditatem, aliasve qualitates manifestas cortici adscriptas, ejus usum impugnarunt et apud vulgus suspectum reddiderunt.“ Aus der Bitterkeit der Rinde wurde die erhitzende Eigenschaft der-

1) Ansichten der Natur von Alexander von Humboldt. 1860. Bd. 2. S. 268.

2) Encyklopädisches Wörterbuch der medicinischen Wissenschaften. Herausgegeben von den Professoren der medicinischen Fakultät in Berlin. 1831. Band VII. Art. China.

3) Pyretologia sive Tractatus de morbis acutis universalibus cap. 7. pag. 47. Vergl. auch pag. 55: »Decetne medicum probum emolumento publico proprium lucrum anteferre?«

4) Morton Pyretologia in op. med. Lugduni 1737. pag. 48.

selben abgeleitet nach dem galenischen Grundsatz: Quae acria amara et salsa, calida sunt; Roland Sturm [1]) ereifert sich desshalb gegen Chiflet und Plempius (Melippus), welche die Rinde zu den besonders bittern, also auch besonders erhitzenden Mitteln rechnen; ebenso lässt Sturm auch nur einen mässigen Grad von adstringirender Beschaffenheit zu, wegen der daraus nothwendig abzuleitenden trocknenden Eigenschaft. Sturm fühlt das Unzureichende der Erklärung der Wirkungen der Fieberrinde aus ihren aus dem Geschmack abgeleiteten Eigenschaften, er ahnt das Spezifische der Wirkung der China, wenn er sagt [2]): Ex quibus sane posse concludi videtur singularem in eo latere virtutis causam, quae soli temperamento tribui non possit.“ Die in den galenischen Lehren befangenen Aerzte hielten es, geblendet von der alten Hypothese über die Verdickung der Säfte, nicht für möglich, dass ein Mittel das Fieber ohne merkliche Ausleerungen heile, und schrieben etwaige Recidive oder Nachkrankheiten des Fiebers dem Gebrauch der Rinde zu. So beruft sich auch Chiflet in Capitel 6. seiner Schrift, um die Schädlichkeit des peruvianischen Pulvers zu beweisen, auf Hippocrates, Celsus und Galen:

„Quae relinquuntur in morbis post judicationem recidivas facere consueverunt“ [3]). „Febris, quae subito, sine ratione, sine bonis signis finita est, fere revertitur“ [4]). „Quo solutiones morborum, qui non paulatim imminuti fuerunt, sed subito finierunt fidae sint; excretio quaedam copiosa, vel abscessus insignis requiritur: nam qui morbi citra haec quieverunt, in iis recidiva timenda est“ [5]).

Namentlich wurden die auf Heilung mittelst der China folgenden Recidive des Fiebers eben der schnellen Unterdrückung desselben ohne kritische Ausscheidungen zugeschrieben. Die unmittelbare Veranlassung zu der Chiflet'schen Schrift war eben ein Recidiv, welches der vom Wechselfieber mittelst der Fieberrinde geheilte Erzherzog Leopold Wilhelm von Oestreich, spanischer Generalgouverneur der Niederlande, bekommen hatte.

Chiflet behauptet, es seien damals zu Brüssel alle durch die

---

1) Corticis Chinae Chinae descriptio auctore Rolando Sturmio Phil. et Med. Doct. Delphensi. Hagae-Comitum 1681.

2) Loco citato Pars prior pag. 49.

3) Hippocrates Lib. 2. Aphorism. 12.

4) Celsus Lib. 2. Cap. 7.

5) Galenus, De diebus decretoriis Lib. 1. Cap. 1.

Peruvianische Rinde Geheilten recidiv geworden [1]); der Erzherzog Leopold Wilhelm seie desshalb von weiteren Versuchen mit dem Mittel abgestanden, wozu ihm auch sein Bruder Kaiser Ferdinand III. brieflich gerathen habe.

Die ächt humoralpathologische Erklärung für die Entstehung der Recidive nach dem Gebrauch des peruvianischen Pulvers lautet nach pag. 16 folgendermassen; „In quartana febre materia morbifica adeo crassa est et copiosa, ut quae autumnali tempore incoepit, vix desinat ante vernum Aequinoctium. Neque materia, quae corruptionis semina continet, tota simul putrescit et accenditur: portio quae tenuior est, dum in paroxysmo rarescit et effervescit, a febrifugo pulvere discutitur: quae vero crassior et pinguis inest, non facile absumi potest, adeoque relinquitur; quinimo densatur magis atque compingitur, ut videatur aeque fixa ac ille cinis, quem in laciniae Junonis ara, sub dio sita, immobilem fuisse, perflantibus undique procellis, Plinius tradit. Post aliquot ergo circuitus febre vacuos, illae sorditiei reliquiae fermentescere incipiunt; unde necessarius est in febrem relapsus.“

Chiflet citirt im letzten Capitel seiner gegen die China gerichteten Abhandlung verschiedene briefliche Mittheilungen, welche beweisen sollen, dass das Zutrauen der Aerzte zu dem Mittel im Abnehmen begriffen sei, so aus Rom: Peruviano quidem pulvere expelli febrem, sed Romanos Medicos experientia edoctos illam pulverem modo flocci facere, quippe qui affirmant, post menses aliquot, aut septimanas vel reverti febrem, vel majus aliud oriri malum, quod aegros in discrimen conjiciat; ferner aus einem Brief von Madrid: „Cortex febrifugus magnam hic non lucratus est famam, quia ejus effectum faustus non secutus est eventus.“ Auch von Neapel, Wien und Paris will er erfahren haben, dass die Aerzte ihre Hand von dem unzuverlässigen Mittel abgezogen hätten.

Auf der galenischen Anschauung von der Verdickung der Säfte beruhte gleich der Furcht vor den Recidiven, die vor den auf das Fieber folgenden Nachkrankheiten und cachektischen Zuständen.

---

1) Pulvis febrifugus orbis Americani, jussu Serenissimi principis Leopoldi Guilelmi Archiducis Austriae, Belgii ac Burgundiae Proregis, ventilatus ratione, experientia, auctoritate a Joanne Jacobo Chifletio, Equite Regio Archiatrorum Comite et Archiducali Medico primario Anno MDCLIII. Cap. IV. Miracula pulveris febrifugi non sunt perpetua: quotquot hic Bruxellae eo sumpto a quartana liberati, omnes sunt relapsi.

„Potest praeterea, sagt Chiflet[1]), ille pulvis stipticitate, qua pollet, bilem flavam in suo folliculo, nigram in liene, pituitam salsam in ventriculo et intestinis cogere, condensare et immobilem reddere: quibus postmodum putrescentibus, liquefactis et in substantiam partium adjacentium imbecillam quaquaversum effusis ac impactis, diuturni et exitiales morbi a viris magnis memorati etsi lente ac fero, pullulare possunt.“

Dieselben Beschuldigungen finden sich in einer Schrift, welche dem Vopiscus Fortunatus Plempius[2]), Professor zu Löwen in Belgien, zugeschrieben wird: Plures reciderunt, plerique cachectici facti, nonnulli mortui. Item Magnates hujus Aulae nominare possem, qui ab usu pulveris extenuati sunt, et ad Phthisin praecipites facti, nisi usu longo lactis Asinini restituti fuissent.“

Die soeben citirte Abhandlung von Plempius war, wie schon der Titel ergibt, eine Entgegnung auf eine solche unter dem Titel: Antimus Conygius Pulvis peruvianus febrifugus vindicatus zu Rom 1655 erschienene. Der Verfasser der letzteren soll ein Jesuit, Namens Honoratius Fabri gewesen sein; er erzählt, dass zu Rom einige Tausend Wechselfieberkranke mittelst der China geheilt worden seien.

Plempius war einer der verbissensten Gegner der China, er lud in seiner Schrift den Sebastian Bado zu Genua zum Leichenbegängniss der Peruvianischen Rinde ein, wesshalb Bado sein 1663 herausgegebenes Buch über die Peruvianische Rinde „Anastasis corticis peruviani“ betitelte.

Er sagt in demselben[3]) von Plempius: „Maledicendi libidine ductum, ore, dente, lingua, calce, calamo in corticem irruisse.“

Es unterliegt keinem Zweifel, dass der Gebrauch der China eine Zeit lang bei der Mehrzahl der Aerzte und beim Publikum in Misskredit gekommen war, hiezu haben besonders auch unvorhergesehene Todesfälle, welche auf den Gebrauch des Mittels folgten, beigetragen, sei es nun, dass die Todesursache in der Krankheit selbst und deren Complicationen gelegen hatte, oder dass die Anwendungsweise in der That eine unpassende, ungeschickte gewesen war. Von solchen Todesfällen erzählt Sydenham[4]): „At vero non ita multo tempore

1) Pulvis febrifugus orbis Americani ventilatus, pag. 28.

2) Antimus Conygius, Corticis peruviani defensor, repulsus a Melippo Protimo (nomen autoris falsum) 1655.

3) Lib. II. cap. VIII.

4) Epistola responsoria amplissimo doctissimoque viro Roberto Brady, M. D. 1680.

elapso duabus de causis, non quidem levibus, damnatus, in desuetudinem prorsus abiit. Primo, quia paucis horis ante adventum Paroxysmi, pro recepto id temporis more, exhibitus aegrum nonnumquam e medio tolleret: quod et civi cuidam Londinensi, eidemque Senatori Urbano Underwood nomine, et Capitaneo nomine Potter, in viro vulgo dicto Black Fryar's Pharmacopolae memini accidisse."

In Folge dieser Unglücksfälle wurde die Scheu gegen das Mittel so gross, dass man den in dieser Zeit erkrankten Protektor Cromwell am Wechselfieber sterben liess, ohne die China zu versuchen.

Ramazzini [1]) erzählt unter anderen einen Fall mit ungünstigem Ausgang von einem Grafen Torricini und schliesst folgendermassen: „Casus hujus modi, hic et illis identidem occurrentes, sive ob remedii inproprium usum, sive ob ejusdem occultam malitiam, in causa sunt, ut Peruvianus Cortex a Doctis Scriptoribus, veluti Willisio [2]), Ettmüllero titulis parum honorificis vocitetur."

Den Freunden des Mittels fiel es ausserordentlich schwer, eine plausible Erklärung von der Wirkung desselben zu geben, weil sie sich von den herrschenden humoralpathologischen Anschauungen nicht lossagen konnten. Sturm nahm daher zu einer höchst fein ausgedachten Hypothese seine Zuflucht, indem er behauptete [3]), die Materia febrilis werde durch das Mittel gesondert und der dickere Theil durch den Darm mit den Faeces ausgeschieden, der dünnere durch den Urin, und die subtilsten Theile durch die insensible Perspiration. Die Hartnäckigkeit des Fiebers beruhe in der festen Verbindung und Dichtigkeit der Materia febrilis.

Wie verworren die Begriffe in dieser Beziehung waren, geht schon daraus hervor, dass, während die Einen die erhitzende und trocknende Eigenschaft (caliditas siccitas et stipticitas) zur Begründung ihrer Vorwürfe gegen die Rinde benützten, Andere, wie z. B. Gaudentius Brunacius, ein römischer Arzt, die fiebervertreibende Wirkung eben mittelst dieser Eigenschaften zu erklären suchten.

---

1) De abusu Chinae Chinae Dissertatio epistolaris. Op. omnia. Genevae, 1717; pag. 236.

2) Wie Ramazzini dazu kommt, Willisius und Ettmüller zusammen zu stellen, ist mir nicht klar. Willisius lobt die China in Cap. VI, De febr., wo er sagt: »ex centum hoc remedio usis, vix unum non convaluisse; während Ettmüller die China ein remedium infidum nennt.

3) Corticis Chinae Chinae descriptio. Pars altera, pag. 36.

Bado ist der erste, welcher mit Hintansetzung der Lehre von den Säften und sensiblen Ausleerungen die Wirkung des Mittels von dessen verborgenen Eigenschaften abzuleiten suchte. Seine Schrift hat zwar eine unverkennbare religiöse Färbung, was Morton mit folgenden Worten andeutet: „Utut aliqua superstitionem religionis redolentia lector inveniat", doch gebührt ihm jedenfalls das Verdienst, wesentlich zur Wiederherstellung des Ansehens des peruvianischen Pulvers beigetragen zu haben, so dass man mit Morton [1]) sagen konnte: „Ita tandem, licet difficillime, atque multo labore, obstetricantibus plurimis Medicis doctis et probis, qui ex veris vel falsis principiis ejus causam defendebant, Pharmacum hoc divinum, et in plurimis aliis morbis, aeque ac in Febre Intermittente proficuum Anno 1663 post varia Abortionis signa, et pericula, feliciter in lucem editum, et suffragio Professorum pene universali, in censum Medicaminum salubrium, atque maxime efficacium adaptatum est."

Indessen hatte das Mittel bis zu seiner allgemeinen Anerkennung noch manche Anfechtungen zu erdulden.

Wie Chiflet und Plempius haben Michael Ettmüller in Leipzig (1664—1721), Baglivi in Rom (gest. 1707), Ramazzini in Padua (gest. 1714), später Stahl und Junker in Halle die China nach einander in's Geschrei zu bringen gesucht und erschütterten in der That das Zutrauen, welches sich dieselbe bei andern Aerzten erworben hatte.

Dieselben Beschuldigungen wurden immer wieder vorgebracht: der Gebrauch der Rinde führe nicht nur noch schwerere Recidive, sondern auch neue unheilbare Krankheiten nach sich, so sagt Baglivi [2]): „Et qualemcunque adhibueris methodum, qualiacunque praescripseris remedia, ut ante statutum illud tempus tertianam eradices, irrita erunt omnia. Neque mihi objicias usum febrifugorum, quibus eam veluti in ovo jugulare contendunt rudes Medici: Fateor talia interdum succedere. Sed quid? Paucis interjectis diebus vel ipsa erumpit ferocius, vel ipsius loco quamplures gravissimi morbi asthmata, hydropes, febres lentae, phthises etc."

An einer andern Stelle scheint er sich für die China günstiger auszusprechen, kommt aber schliesslich auf dieselben Beschuldigungen

1) Pyretologia, cap. VII. De Cortice peruviano, seu China China pag. 53.

2) Georgii Baglivii Opera omnia medico-practica et anatomica. Antwerpiae, 1734. Lib. II. pag. 183 (geschrieben im Jahr 1696).

zurück [1]): „Utilis quoque chin. chin. usus in intermittentibus est; dummodo tamen non praescribatur in principio earundem, crudis adhuc existentibus humoribus, interdum namque febrem non tollit, et si tollit, paucis interpositis diebus denuo redintegrat; et quod his pejus est, novos morbos frequenter producit, asthmata scilicet, hydropes, dysenterias, rheumatismum. suppressionem consuetarum evacuationum similesque alios.“

In einem Brief [2]) des römischen Arztes Pallilius an Baglivi heisst es: „Galli omnibus pene in febribus china chinae utuntur felici cum eventu, nos Romae minus feliciter. Equidem chinam chin. nunquam praecipio, nisi in febribus tantum et in fine earundem, ut optime monet Baglivius meus: idque faciendum jubeo expurgato bene corpore, non ad frenandam sistendamque febrim, quod irrideo; sed ad roborandum sua materie stomachum morbi diuturnitate relaxatum, atque etiam ad restituendum primaevo vigori sanguinem longa morbi praesentia jam vappidum et relaxatum.“

Ettmüller [3]) wirft der China, welche er, wie wir gesehen haben, ein remedium infidum nennt, vor: „Ordinarie fere alvi praeclusionem, tumorem abdominis ejusque duritiem atque dolores tensivos consequi solere, iisdemque vel successive remittentibus, vel per purgantia, aut spiritum salis ammoniaci irritatis, eandem febrem similem, interdum intensiore frigore, recurrere.“

Ramazzini beschuldigt namentlich den länger fortgesetzten Gebrauch der China, dass er Obstructionen, Cachexien, Hydrops herbeiführe; seine Beispiele entnimmt er meistens Krankheitsfällen aus den höheren Ständen: „Dum casus, qui in gente vulgari contingunt, sine rumore terra obtegit.“ So [4]): „Hujus modi exemplum in quartana intermittente, multaque alia postmodum mihi observata in febribus periodicis, in quibus continuatus Febrifugi usus, obstructiones et cachexias invexit, ut aegri cum sanitate in gratiam nunquam redierint, ac tandem hydropici obierint, ut postremo contigit Domino Comiti Marsiano, alia inquam exempla cautiorem me fecere in praescribendo hoc Febrifugo, licet febres essent de genere intermittentium.“

---

1) Liber II. pag. 173.

2) Baglivi, Oper. med. pag. 740; geschrieben 1702.

3) Opera medica theoretico-practica. Lib. II. pag. 598.

4) Bernardini Ramazzini, De Abusu Chinae Chinae Dissertatio. Oper. omnia. Genevae, 1717; pag. 225.

Ramazzini erwies sich in seinen Ansichten über die China äusserst schwankend. Wie aus seiner Beschreibung der Constitutiones epidemicae in Mutinensi civitate Annorum quinque (1690—94) hervorgeht, war er anfangs sehr vorsichtig mit der China und gab sie höchstens zu 1—2 Drachmen im Anfang des Paroxysmus; in seinen späteren Schriften bis zum Jahre 1714 tritt er als warmer Lobredner des Mittels auf, so in der im Jahre 1702 gehaltenen Oratio quarta [1]): „Profecto postquam hujus remedii usus innotuit, et praemissis justis purgationibus, non semel tantum, ut olim, sed plures ad dies exhiberi coeptus, donec febrile miasma fuerit penitus exantlatum, talem circa Febrium doctrinam, ac illam curandi methodum factam fuisse fateri oportet, qualem in re militari post inventum pulverem pyrium omnes notunt."

Dagegen sagt er in seiner kurz vor seinem Tode im Jahre 1714 geschriebenen Dissertatio de Abusu Chinae Chinae, er seie im vorgerückteren Alter durch Erfahrung belehrt, vorsichtiger in dem Gebrauch der China geworden und habe nur 1—2 Drachmen in intermittirenden Fiebern verschrieben, wenn sie durch allzulange Dauer den Kranken erschöpft hätten, um durch Erlangung eines Stillstandes von einigen Tagen dem Kranken Gelegenheit zur Erholung zu geben: „Sicut ergo composita ex opio a prudenti Medico non exhibentur in vehementia dolorum, nisi ad obtinendum aliquot intervallum pro virium reparatione, ita ut diximus, ad eundem finem obtinendum admittendus, et laudandus Chinae Chinae usus in febribus praesertim intervallatis. Ast quotidie, ac pluries in die larga dosi, ut istic fieri solet, in febribus, quae maligni aliquid praeferant, amaris potionibus Chinae Chinae in vino infusae, miserum aegrum conficere, id est quod periculosum, et omnino empyricum existimo" [2]).

In Erwiederung auf diese Schilderungen von den schrecklichen Folgen des Gebrauchs der Chinarinde und die Anklagen der Gegner des Mittels sagt Torti in seiner allgemein als vortrefflich anerkannten Abhandlung [3]): Hujuscemodi terriculamenta imaginaria circa usum corticis facile condonarim omnibus, qui vel tempore tantum primi adventus et nascentis usus hujus febrifugi floruerunt, vel saltem nondum plenam experimentorum illius notionem habuere. Ast

1) Opera omnia. 1717; pag. 53.

2) Oper. omnia, pag. 237.

3) Therapeutice specialis ad febres periodicas perniciosas. 1732. pag. 14.

postquam diuturna et crebra medentum experientia utilis ac innocens illius operatio recepta est, nullus profecto amplius trepidationi aut haesitantiae locus potest superesse, nisi larvata sub specie panici timoris lateat pervicacia et adeo adsueti sint medici uti remediis, quorum virtus creditur potius atque supponitur, quam diagnoscitur, ut de hoc, cujus virtutem in omni sexu, aetate, temperamento ac climate sensibiliter tangunt, prae admiratione metuant, ne quid mali vel doli subsit."

Auch Lancisi [1]) hat die Fieberrinde lebhaft gegen die Beschuldigungen der Gegner, als ob sie den Eintritt der Recidive begünstige, vertheidigt: „Recidivam potius quam mortem expetendam esse, ubi haec impendet nisi febris subito profligetur. Ceterum ii quoque, qui absque Peruviani corticis praesidio ab Epidemicis febribus convalescunt, ipsa morbi indole recidere in febrem solent, ut longe ante detectam Chinae vim observavit Hippocrates."

Einer der letzten und heftigsten Gegner der Chinarinde war Stahl in Halle.

Stahl nahm eine selbstständige Seele als Princip des Organismus an; die Krankheiten sind nach ihm Reaktionen, d. h. Bewegungen, welche die Seele zur Bekämpfung der Krankheitsursachen ausübt, womit sie die Ursachen austreiben will. Das Fieber ist nichts Anderes, als eine Bewegung, ein motorischer, secretorischer und excretorischer Akt, von der Seele gegen die vorhandene Schädlichkeit vorgenommen, das Fieber, diese heilsame Naturbestrebung darf also nicht unterdrückt werden, wie man durch die China in schädlicher Weise versuche.

Nach Stahl müssen vielmehr Mittel angewandt werden, welche die Materia febrilis lösen und das überströmende Blut flüssig machen, die Ausscheidungen befördern, den Körper von der krankmachenden Materie befreien.

Friederich Hoffmann, der Zeitgenosse und College Stahl's, hatte eine andere Ansicht vom Fieber, er führt die Lebensthätigkeit auf ein ätherartiges Fluidum zurück, welches ausser mit dem Blute mittelst der Nerven in alle Theile des Körpers gelange; das Fieber ist bei ihm krampfhafte Bewegung des Herzens mit zu grosser Resistenz in den Capillargefässen. In letzter Instanz hängen diese tumultuarischen Bewegungen des Herzens von den Nerven, namentlich dem

1) De noxiis paludum effluviis. Lib. II. Epidem. IV. Cap. IX. Opera varia. Venetiis, 1739; pag. 245.

Rückenmark ab [1]): „Assero igitur, formalem febris rationem, sive, ut ita loquar, fundamentalem causam, consistere in spasmodica universi generis nervosi et fibrosi affectione, quae maxime ex spinali medulla procedit et successive ab exterioribus ad interiores partes vergit.“

Die Organe, von welchen aus das Fieber angeregt wird, betreffend, so verlegt er bei Intermittens die Materia febrilis in den Magen und Darmkanal.

Von diesen Grundsätzen ausgehend, nimmt Hoffmann die Chinarinde gegen Stahl und seine Anhänger in Schutz, indem er sich mit den Ansichten der letzteren vom Fieber nicht einverstanden erklärt: „Interim [2]) neutiquam cum iis facere possumus, qui hunc corticem absolute et fere semper noxium in febribus esse censent ejusque usum rationibus quibusdam infestum plane reddere conantur, quasi febrium indoli, salutari successui ipsiusque naturae intentioni contrarius esset atque inimicus. Putant scilicet, febrem nihil aliud esse, quam exacte methodicam naturae medicationem, qua auctiori solidorum et fluidorum motu, causas, quae febrem movent, per congrua secretoria et excretoria e corpore proscribere nititur. Ad hoc ex voto perficiendum opus esse humoribus fluxilibus viisque apertis; adstringentia autem, quibus cortex peruvianus accensendus sit, succos fluidos incrassare, excretiorumque tenues canaliculos angustare, quin occludere, ideoque retineri, iis usurpatis morbificam in corpore materiam, ac recidivas vel graviores alios morbos produci.“

An einer anderen Stelle spendet Hoffmann der China grosses Lob und empfiehlt sie als das beste Mittel gegen intermittirende Fieber [3]): „Ex omnibus vero, quae huc usque innotuerunt specificis antifebrilibus, adstrictiva vi agentibus corticibus nempe et radicibus adstringentibus, nec non ex marte vel alumine confectis, quin etiam paullo calidioribus, nullum quod magis accommodatum, temperatum, omnibus aetatibus, temperamentis et sexui idoneum ac vel mille auspicatis experimentis comprobatum, quin tota ut aiunt, substantia medicatum pluribusque indicationibus satisfaciens, quam cortex ille Peruvianus, Chinae Chinae nomine notus, quippe qui, si convenienti

1) Friederici Hoffmanni Opera omnia physico-medica. Genevae, 1748. Tom. II. — Medicinae rationalis systematicae. Tomus quartus. Sectio prima. Prolegomena, § 4.

2) De recto corticis Chinae usu in febribus intermittentibus, § 10. Opera omnia. Tom. VI. pag. 33.

3) De febre tertiana. Tom. II. pag. 15.

tempore, modo ac regimine usurpatur, ut excretiones naturales non sufflaminet, sed potius promoveat, propter terreum lene adstringens elementum et balsamicam amaritiem, omnibus aliis palmam praeripit, et aliquot dosibus tantum, vel ad miraculum, febriles compescit paroxysmos.“

Ausser Hoffmann haben in Deutschland besonders Werlhof, Strack, v. Hoven sich um die China angenommen und den Beweis geliefert, dass die Nachkrankheiten, wie der Hydrops, die Phthisis, Arthritis, Icterus, Milztumoren, welche der Unterdrückung des Wechselfiebers durch die China zur Last gelegt worden waren, eben nur die unmittelbare Folge schlecht geheilter Wechselfieber seien und gerade durch fortgesetzten Gebrauch der Chinarinde am besten beseitigt werden können.

Am meisten haben zur bleibenden Begründung des guten Rufes der China die englischen Aerzte Morton und Sydenham beigetragen, der letztere besonders durch die genaue Feststellung und Begründung der Indicationen und Cautelen bei der Anwendung des Mittels in den intermittirenden Fiebern, wie er dieselben in der Epistola responsoria Roberto Brady um's Jahr 1680 und in dem Cap. V Sectionis primae de febr. intermittent. Annorum 1661, 1662, 1663, 1664. Op. universa. Lugduni Batavorum 1726; pag. 79—104 entwickelt hat.

Richard Morton hat im Cap. VII seiner Pyretologie die gegen die Nützlichkeit der China gemachten Einwürfe gründlich widerlegt, und indem er die Wirkungsweise des Mittels als eine specifische, gegen das Fiebermiasma gerichtete, darstellte, durch vollständige Beiseitesetzung der herrschenden humoralpathologischen Ansichten, ferner durch den umfassenden Gebrauch, welchen er als renommirter Arzt von dem Mittel machte, das Meiste gethan, um der China zu ihrem Rang zu verhelfen.

In Frankreich wurde die Chinarinde um's Jahr 1679, nachdem sie eine Zeit lang um ihren guten Ruf gekommen war, von einem Engländer, Robert Talbor, dem Sohn eines Apothekers, welcher wahrscheinlich die Arbeiten Sydenham's über die intermittirenden Fieber kannte, als Geheimmittel eingeführt und dadurch zu Ehren gebracht, dass Louis XIV. das Arkanum, welches eben nur in einer besonderen Bereitungs- und Anwendungsweise der Fieberrinde bestand, für 2000 Louisd'or abkaufte.

Talbor, welcher, um den Leuten glauben zu machen, er stamme von dem berühmten Feldherrn Talbot ab, seinen Namen

in dieser Weise umänderte, wurde in den Adelsstand erhoben und erhielt eine jährliche Rente von 2000 Francs nebst einer besonderen Begünstigung in Betreff des Verkaufs der China. Auf Befehl Ludwig XIV. veröffentlichte hernach de Blegny im Jahre 1682 eine Schrift: Le remède anglais pour la guérison des fièvres.

So war nach langen und mit leidenschaftlicher Bitterkeit geführten Kämpfen der China die gebührende Stellung unter den vorzüglichsten Heilmitteln des Arzneischatzes errungen, welche sie sich trotz allem Wandel der Systeme und Anschauungen indessen unvermindert bewahrt hat.

III. Anwendung der China und ihrer Präparate in intermittirenden Fiebern.

Es gibt wenige Krankheitsformen, in welchen nicht unter gewissen Umständen die China empfohlen worden ist: vermöge ihrer roborirenden Eigenschaften wurde sie in Blut- und Schleimflüssen, in auszehrenden Krankheiten, chronischen Nervenaffectionen und kachektischen Zuständen, bei Atonie des Magens und Darmkanals, bei Hydrops und in der Reconvalescenz der verschiedensten Krankheiten, vermöge ihrer antiseptischen Kräfte bei Verschwärung und Brand und bei septischen Fiebern angepriesen. Die Hauptwirkung der Chinarinde, diejenige, welche vor den andern bekannt war und welcher sie die Einführung in die Heilkunde verdankt, zugleich die herrlichste und überraschendste Wirkung, mit welcher sie sich bald das Vertrauen und die Bewunderung der meisten Aerzte erworben hat, ist die antifebrile.

Ausser Sydenham und Morton, welchen die China besonders ihr Ansehen zu danken hat, haben die Aerzte des 18. Jahrhunderts theils in ihren Universalwerken, theils in den speciellen Arbeiten über intermittirende Fieber die herrliche Wirkung der Peruvianischen Rinde gepriesen.

Der ganz eklatante Erfolg derselben in den intermittirenden Fiebern musste trotz aller Verdächtigungen von Seiten der Gegner dem Medicament zu der ihm gebührenden Anerkennung verhelfen. Die gegen dieselbe vorgebrachten Beschuldigungen gewährten indessen den Vortheil, dass die Indicationen und Contraindicationen, die Art der Anwendungsweise und Dosirung mit ängstlicher Genauigkeit erwogen und regulirt wurden.

Die ursprüngliche Art und Weise, die China anzuwenden, ist diejenige, welche die Jesuiten in Rom von denen in Lima mitgetheilt erhielten und welche unter dem Namen der Schedula italica s. romana in älteren Werken über China aufgeführt und von den römischen Aerzten befolgt und verbreitet worden ist.

Chiflet, Sturm und der Däne Thomas Bartholin [1]) theilen den Wortlaut dieser Schedula mit und der letztere bezeugt, dass an Tausenden von Menschen die Nützlichkeit dieser Methode zu Rom erprobt worden sei, als im Jahr 1653 daselbst bösartige Wechselfieber grassirt hätten.

Nach Sturm [2]) lautet die lateinische Uebersetzung des italienischen Urtextes folgendermassen:

Modus utendi cortice dicto antifebrili.

„Cortex hic advehitur ex Regno peruvii vocaturque China, sive China febris, qui adhibetur ad febrem quartanam et tertianam, quae cum frigore invadunt, paraturque hoc modo.

Accipiuntur drachmae duae, tendunturque exacte per setaceum illas trajiciendo; tribus circiter horis ante febris accessum infunduntur in calice vini albi generosissimi, cumque frigus febrile incipit, vel advertitur minimum ejus principium assumitur tota dosis praeparata aegerque demendatur ad lectum. Scito Corticem praedicto modo paratum posse exhiberi in tertiana, quae per multos dies jam confirmata est. Experientia frequenti compertum est, fere omnes fuisse liberatos, qui eum assumpserunt corpore prius bene purgato et quatriduo post ejus usum nullum medicamentum admittendo. Cave tamen eundem exhibere absque consilio Medicorum, qui judicent an tempus assumtioni sit opportunum.“

Die in der Schedula enthaltenen Cautelen für den Gebrauch der Chinarinde im Wechselfieber wurden lange Zeit von den Aerzten ängstlich befolgt und haben die verschiedenen Autoren bald auf diese bald auf jene besonderes Gewicht gelegt. Wir werden in Nachstehendem die einzelnen Cautelen bei Anwendung der China besprechen.

1. Cautelen bei Anwendung der Chinarinde.

Die älteren Aerzte schrieben vielfach dem Fieber einen depuratorischen Einfluss auf Beseitigung chronischer Krankheiten zu.

1) Centuria V. Historiarum anatomicarum (1634—65). Histor. 50.

2) Corticis China Chinae Descriptio 1681. Pars prior pag. 148.

Sydenham macht in dieser Beziehung einen wesentlichen Unterschied zwischen Herbst- und Frühlingsfiebern und erkennt namentlich den letzteren eine heilsame Wirkung zu [1]): „Animadverti febres intermittentes vernales rarissime fuisse diuturnas, semper vero salutares."

Zu den Frühlingsfiebern wurden die gerechnet, welche von Februar bis August herrschen, zu den Herbstfiebern die von August bis Februar auftretenden [2]).

Boerhaave versichert, dass die meisten hochbetagten Personen, welche er darum befragt habe, in der Jugend am Quartanfieber gelitten hätten, und schliesst daraus, dass die Fieber der Erlangung eines hohen Alters günstig seien:

Aphorism. 754: „Ceterum nisi malignae corpus ad longaevitatem disponunt et depurant ab inveteratis malis."

Huxham [3]) sucht eine Erklärung für die heilsame Wirkung der Frühlingsfieber zu geben: „Febres intermittentes vernales ordinariae interdum valde salutarem praestant effectum, dum sanguinis lentorem ejusque morbidam infringant cohaesionem."

de Haen [4]) beschränkt seine Empfehlung der Chinarinde auch nur auf die Fälle: „Quae morbos tales conjunctos non habent, qui febre ceu medicamine indigeant."

Die Krankheiten, welche durch das Fieber geheilt werden sollten, waren Lähmungen, Epilepsie, Nervenkrankheiten überhaupt [5]), Herzpalpitationen [6]).

Werlhof und van Swieten, später noch von Hoven und Johann Peter Frank glaubten, dass die Fieber eine lösende Wirkung auf Obstructionen hätten, so Werlhof [7]): „Neque

---

1) Opera universa. Lugduni Batavorum 1726. Sectio prima. Cap. V. pag. 84.

2) Boerhaave, Aphorismus 747: »Tamen scire est, hanc in genere esse vernalem, quae a Februario in Augustum et autumnalem, quae ab Augusto in Februarium dominatur.«

3) Opera physico-medica. Ed. Reichel. Lipsiae 1744. Tom. II. pag. 33.

4) Ratio medendi. Pars XI. Cap. I. De febribus intermitt. pag. 80.

5) van Swieten, Commentaria in Hermanni Boerhaave Aphorismos 1754. Tom. II. pag. 533. »Paralyses et Epilepsiae, nervosi systematis morbi per febres intermittentes sanantur felicissime.«

6) van Swieten, l. c. pag. 525.

7) Observationes de febribus. Hannoverae, 1745; pag. 64.

vero vanum est, quod vulgo dicitur: plurimas esse febres, tum intermittentes, tum continuas, benignas plane, tutas, et innoxias, et tolerabiles, immo quasdam ex his vere salutares: nempe quae repletum corpus evacuando sublevent, obstructiones viscerum sensim expediant, humores spissos atterant, et cum sua ipsarum materie per paroxysmos despumante, ex corpore eliminent."

In Beziehung auf andere Krankheiten meint v. Hoven [1]), man solle die Cur des Wechselfiebers im Vertrauen auf diese zufällige und oft noch ungewisse heilsame Wirkung nicht verzögern.

Er beruft sich, betreffs der Unsicherheit der Heilung von Neurosen, auf Strack [2]), welcher ein Beispiel von einem Knaben erzählt, der epileptisch war und während des Fiebers selbst von den epileptischen Anfällen nicht verschont blieb.

Dagegen finden wir bei Johann Peter Frank noch den festen Glauben an die depuratorische Wirkung der Wechselfieber. er erklärt die vortheilhaften Wirkungen der Fieber in Auflösung gutartiger Verstopfungen und in Tilgung langwieriger Krankheiten folgendermaassen [3]): „Die Wirkungen der kränklichen, aber einfachen oder reinen Hitze besteht in Flüssigmachung, Zubereitung, Veränderung, Reifung des zum Umlaufe, zu künftigen Ausleerungen, Eiterungen. Absetzungen, kritischen Auswürfen noch unschicklichen klebrichten, zähen Stoffes. Von daher muss man die Vortheile mancher sowohl kalter, als hitziger Fieber in Auflösung gutartiger Verstopfungen und in Tilgung langwieriger Krankheiten herleiten."

Richter [4]) und Osann [5]) thun des günstigen Einflusses der Fieber bei den sogenannten Entwicklungskrankheiten Erwähnung und wollen in solchen Fällen die China nicht angewandt wissen. Die Natur bestrebe sich, sagt Richter, durch diese Fieber ein gehöriges Gleichgewicht in den organischen Thätigkeiten hervorzubringen.

Eisenmann [6]) räth den depuratorischen Einfluss zu berücksichtigen und daher, „wenn eine Person, die von einem oder dem anderen chronischen Leiden geplagt ist, von einem Wechselfieber befallen wird, und wenn das Wechselfieber nicht zu heftig

1) Versuch über das Wechselfieber. Winterthur 1789. Zweiter Abschnitt. pag. 161.

2) Observation. med. de febribus intermittent. Lib. III. cap. 8.

3) Grundsätze über die Behandlung. 1794. Erster Theil. S. 10.

4) Ausführliche Arzeimittellehre. Erster Band. pag. 521.

5) Encyclopädisches Wörterbuch. Berlin 1831. pag. 512.

6) Die Krankheitsfamilie Typosis. Zürich 1839. pag. 329.

auftritt, abzuwarten, welchen Einfluss das Fieber auf die chronische Krankheit ausübt. Bemerkt man nun, dass das alte Uebel während des Verlaufs des Wechselfiebers immer mehr zurücktritt, dass die Funktion des bisher leidenden Organs freier wird, dass das Allgemeinbefinden sich bessert, so wird jeder besonnene Arzt so lange das Wechselfieber walten lassen, bis es mit der alten Krankheit vollkommen fertig geworden ist. Wenn aber das Fieber nicht bald eine bemerkliche Reaktion auf das inveterirte Leiden äussert, oder dasselbe wohl gar verschlimmert, dann wird man so schnell als möglich gegen dasselbe einschreiten.

Nach Canstatt[1]) ist die depuratorische Bedeutung des Wechselfiebers zum Mindesten sehr beschränkt und selten, er hat nie Gelegenheit gehabt, dieselbe zu beobachten, will jedoch in die Beobachtungen Anderer desshalb keinen Zweifel setzen.

Neuerdings hat Massart[2]) in einem Aufsatz über die Contraindikationen der China und Chinapräparate bei Wechselfiebern als die erste Contraindikation die in Rede stehende aufgestellt, wo das Wechselfieber als natürliches Heilmittel während einer Krankheit auftritt.

Griesinger[3]) lässt den depuratorischen Einfluss nur noch für Geisteskrankheiten gelten: „Es liegen nur wenige Beispiele vor, wonach während einer Intermittens das psychische Leiden sich bedeutend besserte und selbst Genesung erfolgte.“ In Anbetracht, dass der Einfluss auf eine schon anderweitig leidende Constitution in der Regel ein höchst ungünstiger sei, sei es nicht rathsam dem Fieber seinen Lauf zu lassen. Theils um die soeben besprochene depuratorische Wirkung nicht zu stören, theils aus Furcht vor den von den Gegnern der China der frühzeitigen Unterdrückung des Fiebers durch dieselbe zugeschriebenen üblen Folgen, zögerte auch der Theil der Aerzte, welcher von der trefflichen Wirkung des Mittels überzeugt war, mit der Anwendung desselben und es war eine unter den älteren Aerzten sehr verbreitete Ansicht, dass es für den Kranken vortheilhaft sei, wenn er eine gewisse Anzahl von Fieberanfällen überstanden habe und dass man das Fieber erst nach dem 3., 5. oder

---

1) Handbuch der medicinischen Klinik. Erlangen 1847. Zweiter Band S. 343.

2) Journal de Bruxelles Juin 1851.

3) Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Redig. von Virchow. Erlangen 1857. Zweiter Band. Zweite Abtheilung. Infectionskrankheiten S. 36.

7. Anfall vertreiben dürfe. Daher besagt die Schedula italica ausdrücklich: In tertiana, quae per multos dies jam confirmata est.

Nach Sturm [1]) wäre diese Regel desshalb aufgestellt, weil man sich erst vergewissern müsse, ob der Fall eine exquisite Tertiana sei, in welchem die Anwendung der China unnöthig wäre, da solche von selbst heilen:

„Non quod arbitrer in iis noxiam aut periculosam esse pulveris assumptionem, sed eandem fore superfluam.“ Es war ein lange Zeit allgemein anerkannter hippokratischer Satz, dass das Tertianfieber sich bis zum 5., 7. höchstens 9. Anfall entscheide, wesshalb man aus Furcht, die heilsamen Bestrebungen der Natur zu stören, bis zum 7. Anfall zuwartete.

Sydenham [2]) dringt besonders darauf, dass die Rinde nicht zu früh angewandt werde, und glaubt, dass durch Missachtung dieser Regel viel Unheil angestiftet worden sei: „Curandum est ante omnia, ne praemature nimis hic cortex ingeratur, ante scilicet quam morbus, suo se Marte aliquantisper protriverit (nisi collabescentes et jam fractae aegri vires eundem temporius sumendum esse, dictaverint) neque enim illud solum est metuendum, ne a praepropero ejus usu inefficax iste reddatur, et spem aegri fallat, sed etiam ne de aegri vita agatur, si sanguini, omni fermentationis nisu despumanti, derepente injiciamus remoram.“

Dagegen will Morton [3]), dass das Fieber mittelst der China möglichst rasch unterdrückt werde: „Quo enim magis chronicus eo magis curatu difficilis hic morbus evadit, quippe cum malis symptomatis sociatus, indeque nulli autor ero, ubi vel secundus paroxysmus ultro permittatur.“

Boerhaave, van Swieten, Stoll, Huxham haben ihre Stimmen gegen den frühzeitigen Gebrauch der China im Wechselfieber erhoben. Boerhaave stellt ausdrücklich den Satz auf: Si morbus jam aliquo tempore duravit und van Swieten [4]), welcher in seinen Commentarien fast jedes Wort seines grossen Lehrers Boerhaave mit vielfacher Berufung auf Sydenham erläutert, setzt hinzu: „Maximi momenti haec regula est, qua neglecta mors quandoque

1) Corticis China Chinae descriptio. Hagae Comitum 1681. Pars prior pag. 158.

2) Epistola responsoria Op. pag. 309.

3) Pyretologia, Exercitatio I. Cap. 5.

4) Commentaria Tom. II. p. 562.

saepius autem dira et anomala penitus symtomata secuta fuerunt ipsa certe febre longe pejora.“

Boerhaave fügt als weitere Beschränkung hinzu [1]): „Si febris autumnalis vehemens, corpus ex aegritudine debile“ und hat durch seine Cautelen den Gebrauch der China wesentlich eingeschränkt. Er war sehr ängstlich in der Anwendung der Rinde und behauptete von ihr, sie habe mehr Menschen das Leben gekostet, als die Heeresmacht Ludwig des Vierzehnten.

Fothergill [2]) glaubt, dass die Furcht Boerhaave's vielleicht daher rühre, dass die Rinde in Holland schlechter war, als die englische; hieraus, sagt er, konnten mancherlei Uebel entstehen, die hinlänglich waren, den Lehrer abzuschrecken. Die Heftigkeit der Anfälle kann vielleicht durch die geringere Rinde gemässigt und das Ansehen der Krankheit verändert worden sein, aber die Krankheit blieb zurück und wurde von einer Menge hartnäckiger Beschwerden begleitet, die nicht von dem Gebrauch der Rinde herkamen, sondern einzig und allein daher, dass diese nicht gut gewesen und nicht in hinlänglicher Menge gegeben worden.

Stoll [3]) will bei frühzeitiger Unterdrückung von biliösen Fiebern mittelst der peruvianischen Rinde Morbus articularis folgen gesehen haben und fährt fort: „Nullam hic cortici remediorum principi notam inustam volumus, cum praematurum solum modo ejusdem usum incusamus. Uti enim diutius solvendo, praeparando, eliminandoque materiam febrilem febris ipsa multoties alitur, donec sero licet ad corticem confugiatur, ita e contrario inepti est, artemque ignorantis audito mox febris nomine, nullo prorsus ad materiam febrilem respectu habito largas corticis doses ingerere.“

Friederich Hoffmann scheint bezüglich der in Rede stehenden Cautele etwas schwankend gewesen zu sein, er räth gleichfalls in seiner Dissertatio med. exhibens observationes practicas circa febres tertianas 1701. Opera Suppl. II. pars II. pag. 27 nicht gleich zur China zu greifen; an einer anderen Stelle [4]) jedoch spricht er sich betreffs dieser Vorsichtsmassregel ganz anders aus, indem er sagt: nur diejenigen, welche das Fieber für eine heilsame Bestrebung der Natur halten (womit er Stahl und seine Anhänger meint),

1) Aphorism. 767.
2) Medic. und philosoph. Schriften Band II. pag. 16.
3) Ratio medendi pars I. pag. 140.
4) De recto corticis chinae usu Tom. VI. pag. 38.

hätten die unnöthige Furcht, es möchte dieselbe in ihrem erspriesslichen Streben gestört werden, man dürfe gegentheilig nicht zu lange mit der China zögern, weil sonst das Fieber immer hartnäckiger werde und der Heilwirkung der Rinde bedeutenderen Widerstand entgegensetze. Er beruft sich auf Berger[1]), welcher die von Sydenham so dringend empfohlene Cautele nicht billigt: non possum probare vulgari medicorum cantilena seductam Sydenhami cautionem, ne praemature — in usum hic cortex ducatur.

Werlhof[2]) kann Morton's Rath, wo möglich schon den 2. Anfall zu unterdrücken, bei ungefährlichen Fiebern nicht billigen, obwohl er durch vielfache Erfahrungen belehrt, bezeugen kann, dass keiner seiner Kranken hernach von Recidiven oder andern schlimmen Folgen geplagt gewesen sei, wenn er in gerechter Befürchtung eines gefahrdrohenden Anfalls alsbald das Fieber mit der Rinde vertrieben und durch fortgesetzten Gebrauch die Integrität aller Funktionen wiederhergestellt habe.

Er hat sich selbst ohne den geringsten Nachtheil das Fieber sogleich nach dem ersten Anfall vertrieben. Einer der Kranken, bei welchem er durch die soporöse Form des Wechselfiebers erschreckt, zu einer raschen Unterdrückung bewogen worden war, hatte schon seit vielen Jahren an einem lästigen Schmerz im linken Hypochondrium und an Herzklopfen gelitten und wurde überdiess mit der Heilung des Fiebers von der alten Krankheit befreit. Während unter den späteren Schriftstellern Strack[3]) und von Hoven[4]) die Regel aufstellen, dass die Rinde frühzeitig gebraucht werden soll, und ersterer Wechselfieber, noch ehe sie sich in ihre bestimmten Perioden begeben haben, durch Chinarinde sozusagen in der Wiege erstickt hat, ohne davon Nachtheil zu sehen: empfehlen Joh. Peter Frank[5]), Reil[6]), Richter[7]) die Fieberrinde nicht eher zu geben, als bis man nach 2—3 Anfällen den wirklich periodischen Charakter des Fiebers erkannt hat.

Diess ist auch der einzige Grund, warum noch heutzutage die

1) Dissertatio de chinchina ab iniquis judiciis vindicata. §. IX.

2) Observationes de febribus pag. 140—143.

3) Observat. med. de febr. intermitt. 1785. Lib. III. Cap. 8.

4) Versuch über das Wechselfieber. 1790. Zweiter Theil pag. 156.

5) Grundsätze über die Behandlung. Mannheim 1794. I. Buch. p. 65.

6) Ueber die Erkenntniss und Kur der Fieber. Halle 1804. Zweit. Band pag. 195.

7) Ausführliche Arzneimittellehre. Erster Band pag. 521.

meisten Aerzte mit der Darreichung der specifischen Mittel zögern. Es ist nicht mehr der blinde Glaube an eine von Alters her ererbte Meinung, dass das Wechselfieber nicht eher unterdrückt werden dürfe, bevor nicht eine gewisse Anzahl von Paroxysmen stattgefunden habe, der die Aerzte beherrscht: sie halten vielmehr das Zuwarten mit der Anwendung fieberunterdrückender Mittel nur so lange für rathsam, bis der Rhythmus des Fiebers sich deutlich erkennen lässt.

So Trousseau et Pidoux [1]): „Le médecin devra donc, au début d'une fièvre intermittente, s'attacher a constater si la fièvre est symptomatique d'une lésion viscérale quelconque: et si, apres un examen attentif, si d'apres les antécédents du malade, il acquiert la certitude que la fièvre est légitimement intermittente, il peut, sans attendre les sept acces d'Hippocrate, l'attaquer sans crainte et ce sera toujours avec avantage."

Uebrigens hieng das Zögern der altern Aerzte noch mit dem wohl zu beachtenden Umstand zusammen, dass das wirksame Mittel früherer Zeiten, die China in Substanz, allerdings in jener ersten Periode der Krankheit schlecht ertragen wurde, wo noch starke gastrische Erscheinungen zugegen sind.

Seit der Einführung der Chinaalkaloide, welche diesen Uebelstand nicht haben, ist auch dieser Grund ganz weggefallen. Eine weitere Cautele, welche theils mit dem eben besprochenen Umstand zusammenhieng, dass die unverdauliche Chinarinde bei dem ohnehin krankhaften Zustand der Magenschleimhaut schlecht ertragen wurde, theils ihren Ursprung der Furcht vor den die Intermittens einleitenden gastrischen Erscheinungen und den mit derselben vergesellschafteten Obstruktionen zu danken hat, ist die in der Schedula als 3. aufgeführte: Corpore prius bene purgato.

Es gilt noch heutzutage bei manchen Aerzten als unverbrüchliche Regel, bei Intermittens dem Gebrauch des Chinins ein Emeticum voranzuschicken oder eine Zeit lang Salmiak nehmen zu lassen, um den das Wechselfieber so häufig begleitenden Magenkatarrh zu beseitigen. Nach der römischen Methode wurde ein Abführmittel vorangeschickt und zwar je nachdem die Stockungen mehr in der Leber oder in der Milz befurchtet wurden, ein Cholagogum oder Melanagogum (die Milz wurde ja als die Bereitungsstätte der schwarzen Galle betrachtet).

1 Traité de thérapeutique. Paris 1851 Tom. II. pag. 340

Sturm[1]) dringt sehr auf den vorbereitenden Gebrauch dieser Mittel: bene hoc est, apte, nam temporibus medicina valet, data tempore prosunt et data non apto tempore vina nocent. Quapropter consulendus Hippocrates Aphor. 10. Lib. 2: corpora ubi quispiam purgare vult, fluida faciat oportet.

Schon Bado[2]) behauptet jedoch, er habe mit Erfolg ohne Abführmittel die Fieber mittelst der Rinde vertrieben: „Feliciter sine Cathartico febres cortice fugasse" und Morton[3]) erzählt mit Berufung auf Bollus, dass die Inder sich auch nicht durch irgend welche Mittel vorbereiten, die Schedula italica schmecke nach der alten Lehre von den Säften, die China sei ein Antidot und bei andern Antidoten werden auch keine Purgantien vorausgeschickt. Es gebe allerdings Verhältnisse, welche die vorgängige Anwendung anderer Mittel erheischen, so sei bei ausgesprochener Cachexie ein Catharticum anzurathen, bei Uebelkeit und Brechneigung ein Emeticum, bei Plethora mit krampfhaften Schmerzen ein Aderlass vorauszuschicken: „Nullo modo autem absque evidenti indicatione, quicquam horum, praeparationis gratia ministratum curationi conducere multo usu expertus sum."

Gegentheilig habe er eine grössere Menge China zur Heilung nöthig gehabt, wenn er gezwungen gewesen sei, auf Grund irgend eines Symptoms reichliche Ausleerungen zu bewerkstelligen.

Auch Sydenham[4]) fand, dass die Fieber durch Anwendung von Purgantien und Blutentziehungen noch hartnäckiger werden: „Proximo loco, neque Catharsi multo minus Venae sectione subducenda est materiae febrilis pars aliqua, quo liberius cortex suo fungatur munere; cum enim ab utraque labefactetur quadantenus oeconomia corporis, eo promptius, certiusque recrudescent paroxysmi, evanescente semel pulveris vi."

Mit äusserst gelungener Beredtsamkeit eifert Torti[5]) gegen die zu seiner Zeit gebräuchliche vorhergehende Anwendung aller möglichen Mittel: „Estne purgandum? eia purgamus! mittendus etiam est sanguis? mittamus! omnifariam evacuandum adhuc est? evacuemus, extenuemus, excarnificemus! non sic forsan super pro-

1) L. cit. pars prior pag. 158.
2) Anastasis corticis peruviani pag. 119.
3) Pyretologia Exercit. I. Cap. VIII. pag. 68.
4) Sectio prima Cap. V. pag. 94.
5) Therapeutice specialis etc. 1712. pag. 60.

prium corium luderes. At post tot lanienas, saltim incassum, ni cum detrimento, patratas; quando tandem rutam, serpyllum, verbenam, chamaedryn, quando mithridatium aut theriacam, aliaque febrifuga specifica, invalida tamen comparative ad corticem, praescribimus, quando carpis bursam pastoris, vel auriculam muris contusam, quando telas aranearum, vel ovi pelliculas, digitis admovemus, quando denique animalcula insontia aegrorum collo suspendi jubemus, et alias hujusmodi vel aniles vel dolorificas nugas, ante chinae chinae adventum jam familiares, quarum tamen nullae materiam febrilem evacuant, usurpamus; tunc saltim, nisi citius, exhibeamus corticem, ut solenne erat vel ipsis meticulosis auctoribus, qui tantum superficie tenus chinam chinam noverunt, orbi nostro primum nascentem: exhibemus, inquam, tunc corticem, si non alio titulo, certe ob remediorum inopiam, quoniam non sine pudore fateri cogimur, ad conterendas, ni sponte solvantur, diuturnas intermittentes, si corticem demamus, artem prope deficere."

Friedrich Hoffmann, Boerhaave, Huxham und die Aerzte der Wiener Schule hatten einen gewaltigen Respekt vor den die Intermittens begleitenden Obstruktionen und rathen desshalb sämtlich zur vorgängigen Anwendung abführender und lösender Mittel.

Hoffmann[1]) verlegt, wie wir gesehen haben, den Sitz der materia febrilis in das Duodenum; um die dort angesammelten schädlichen Stoffe auszutreiben, bedarf er der Laxantien. Erst nach Lösung der Obstruktionen und Entfernung des Krankheitsstoffs wendet er die China an, um den Zufluss weiterer krankhafter Stoffe zum Dünndarm zu hemmen, und gleichzeitig die insensible Perspiration zu befördern.

Boerhaave stellt als besondere Contraindikation gegen die China im Aphorism. 767 die Gegenwart von Obstruktionen auf: „ni adsint signa obstructionis admodum hujus illiusve visceris."

Van Swieten[2]) hat solche Fieber mit Stockungen in den Unterleibsorganen namentlich Gallenstasen nach heissen Sommern beobachtet und nichts Gutes von der Anwendung der Fieberrinde gesehen: „plerumque pessime cessit, in primis, si non contenti, inducias im-

1) Dissertatio medica de tuta ac felici febris quartanae curatione. Prim. editio 1696. — Opera supplem. II. pars II. pag. 28. und De recto corticis chinae usu § 38.

2) Commentaria Tom. II. pag. 564.

petrasse, ut refocillarentur aegri, redeuntem febrim illico dato iterum cortice comprimerint, vel continuato usu ejus reditum caverent.“

Stoll [1]), welcher überhaupt viel aufs Purgiren, Vomiren und Resolviren hielt, empfiehlt diese Mittel bei Intermittens, sowohl in der Absicht, die Krankheit zu heilen, als auch um zur China vorzubereiten: „Quartanas habuimus non rebelles, solventibus salinis, sale inprimis ammoniaco datoque emetico usum solventium interpolante vel ex integro curatas, vel ita cicuratas, ut sumpto cortice cito et cum constantia profligarentur.“

Friederich Casimir Medicus [2]) glaubt, dass es beinahe leichter sei, eine periodische Krankheit blos mit abführenden Arzneien, als allein mit der Fieberrinde zu heilen. Die Wirkung der letzteren sei immer zweifelhaft, wofern man dem Gebrauch nicht die Reinigung der ersten Wege vorangehen lasse.

Werlhof, Strack, von Hoven haben den Gebrauch der ausleerenden Mittel bei dem Wechselfieber in sehr enge Grenzen eingeschlossen:

„Male aegris consulunt, sagt Strack [3]), activi illi medici, qui intempestive aegrorum corpora purgare contendunt, atque imposterum saepe purgare continuant. Sic enim infimi ventris viscera, quae per se ob febrem satis aegra sunt, male vexant, fatigant, eorum actionem turbant, humores concutiunt, bonosque expellunt, ipsasque febres pertinaces, atque contra corticem peruvianum rebelles efficiunt: adeo ut ipsi saepe mirentur, quod cortex eorum spem atque exspectationem fefellerit.“ In der Absicht, die gehörige Digestion und Assimilation der Chinarinde zu fördern und dem Magen die gehörige Kraft zur Auflösung derselben zu geben, hat Reil [4]) den Gebrauch flüchtiger Reizmittel: Richter [5]) den der auflösenden, abführenden und Brechmittel empfohlen. Die letztere Indikation fällt mit der Einführung des Chinins vermöge dessen leichterer Assimilirbarkeit weg; doch hat sich das von den Jesuiten seiner Zeit aufgestellte Dogma: „Corpore prius bene purgato“ bis in unsere Zeit bei manchen Aerzten noch Geltung verschafft.

Das unbestreitbare Verdienst, in dieser Beziehung reformatorisch

1) Ratio medendi pars I. pag. 137.
2) Geschichte period. Krankheiten 1764. Zweites Buch pag. 364.
3) Observat. medic. de febr. intermittent. 1785. Lib. I. Cap. 5. S. 58.
4) Erkenntniss und Cur der Fieber. Band II. Halle 1804. pag. 195.
5) Richter, Ausführliche Arzneimittellehre. 1826. Band I. pag. 520.

aufgetreten zu sein, und auf den Nutzen des frühzeitigen Gebrauchs des Chinins in Wechselfiebern hingewiesen zu haben, gebührt den holländischen Aerzten, namentlich Engeling, Roosenburg und Nieuwenhuis.

„Die schnelle Heilung der genannten Fieber, sagt Engeling [1]), mittelst schwefels. Chinins ist mir bis jetzt in allen Fällen gelungen. Beim Beginne der Epidemie (Oct. 1835) fürchtete ich mich einigermassen, bei so scheinbaren Gegenanzeigen dieses Mittel zu reichen; allein die Vermuthung, dass ich eigentlich mit einer Febr. intermitt. zu thun hätte, gab mir die Hoffnung auf einen glücklichen Erfolg und ich fand mich darin nie getäuscht."

Roosenburg [2]) sagt unter Anderem in einer Abhandlung über das Wechselfieber: den oben angegebenen theoretischen Ansichten folgend, glaubte ich mit Prof. Bakker die beste, wo nicht einzige, sichere Heilungsart in der augenblicklichen Unterdrückung des Fiebers mit dem Chinasalz suchen zu müssen. Complikationen jeder Art, entzündliche, nervöse oder gastrische berücksichtige ich gemäss ihrem Charakter, behalte aber immer das Fieber als Faktor desselben im Auge.

Besonders hat Nieuwenhuis [3]) gegen die Vorurtheile, welche gegen die China und ihre Salze bei den Aerzten herrschten, angekämpft: „Meine von der Mehrzahl meiner Collegen abweichende Behandlungsart war sehr einfach. Wahrlich während diese bei einer meist belegten, mitunter gelben Zunge, bei Uebelkeit, Erbrechen, Druck in den Präcordien, Verstopfung oder Abweichen mit Leibschmerz oder Schmerz in den Hypochondrien die hier vorausgesetzten Sordes durch sogenannte Resolventia und Evacuantia sursum et deorsum entfernen, oder selbst bei heftigem Kopfschmerz mit Delirium, rothem Angesicht und soporösen Affectionen die eingebildeten oder wirklichen Congestionen durch örtliche und allgemeine Blutentziehungen beschränken zu müssen wähnten, ehe sie es für erlaubt hielten, mit dem gefährlichen Chinin zu Felde zu ziehen: während, sage ich, sehr viele Aerzte, durch solche irrige Ansichten verleitet,

---

1) Vaderlandsche Letteroefeningen Novb. 1835. Nro. XIV. pag. 73. — Schmidt's Jahrb. Band 19. S. 304.

2) Tijdschrift v. d. Geneesk. door Moll en van Eldik. 1837. pag. 33 u. 34.

3) Bericht über eine Wechselfieberepidemie, welche im Jahr 1834 zu Amsterdam geherrscht hat. Schmidt's Jahrb. Band 19. S. 300 u. s. f.

die Kranken abmatteten, die Fieber verschlimmerten und eine Schaar schädlicher Prozesse im Organismus hervorriefen: nahmen wir sogleich zu diesem Mittel unsere Zuflucht, welches wir schon seit 40 Jahren als ein das Fieber mit allen dasselbe begleitenden Erscheinungen tilgendes kennen gelernt hatten.

Die Erfahrung lehrt, dass die frühzeitige, gehörige Anwendung der Fieberrinde oder deren Alkaloids nicht allein dieses epidemische Fieber, sondern auch die daraus hervorgehenden gastrischen, nervösen, putriden oder entzündlichen Erscheinungen zu heben, und was noch mehr heisst zu verhüten im Stande ist. Fürwahr, wenn irgend das „Sublata causa tollitur effectus" anwendbar ist, so muss es hier der Fall sein."

Leichte gastrische, vom Fieber selbst herrührende Störungen werden den Gebrauch des Chinins nicht nur nicht verbieten, sondern in demselben Masse verschwinden, als durch das Chinin die Paroxysmen unterdrückt werden. Bei wirklichen Complikationen, namentlich Leber- und Milzanschwellungen, kann der Nutzen der Evacuantien nicht bestritten werden und für solche Fälle lassen auch die neueren Schriftsteller die Nützlichkeit der ausleerenden Mittel gelten.

„Es ist, sagt Herzog [1]), der Unterschied zu machen, ob diese Complikationen accessorisch oder consecutiv sind, oder ob sie zugleich mit dem intermittirenden Fieber auftreten."

Griesinger [2]) warnt vor dem Gebrauch der Emetica, da man niemals voraussehen könne, ob man es mit einem einleitenden febrilen Gastricismus oder einem gewöhnlichen gastrischen Catarrh zu thun habe und für den letzteren Fall äusserste Vorsicht mit dem Emeticum anzurathen sei, wesshalb eine diätetisch exspektative Behandlung so lange den Vorzug verdiene, bis die Zeichen der Intermittens sich deutlicher markirt haben.

Die Schedula italica enthält noch eine 4te Cautele, zufolge deren der Fieberkranke nach dem Gebrauch der China keine Arzneimittel nehmen sollte.

Chiflet [3]) glaubt, dass diese Regel in der Absicht vorgeschrie-

1) Ueber den Gebrauch der Evacuantien in gewissen Formen der intermittirenden Fieber. Bull. de thérap. Decbr. 1843. Schmidt's Jahrb. Bd. 42. S. 183.

2) Infectionskrankheiten 1857. pag. 51.

3) Pulvis febrifugus orbis americani ventilatus etc. 1653. Cap. 3. pag. 13.

ben worden, um die Wirksamkeit des Pulvers recht hervortreten zu lassen.

Nach Sturm [1]) wäre jedoch darunter zu verstehen, man solle kein Abführmittel und kein starkes schweisstreibendes Mittel geben.

Sydenham [2]) legt sehr viel Werth auf diese Regel, sofern damit der nachträgliche Gebrauch der Abführmittel verstanden ist: „Omnino interim cavendum est, ne purgetur aeger, nisi morbo penitus depulso. Quamvis enim partes naturales illuvie ista, quam in illas congessit febris, hoc pacto quadantenus sublevari videantur, nova tamen materia derepente succrescet: febre scilicet a Cathartici impetu atque humorum agitatione jam revocata, eamdem suppeditante, ac proinde id tantum a purgatione lucri fecerimus, ut morbus contumacior evadat.“

Auch Morton [3]) glaubt entschieden, dass unter dem Medicamentum in der Schedula ein Catharticum oder Evacuans verstanden sei und hat die Erfahrung gemacht, dass nicht nur nach 4 Tagen, sondern nach so viel Wochen durch ein abführendes Klystier ein Recidiv des Fiebers veranlasst worden sei.

Friederich Hoffmann [4]) warnt vor starken Abführmitteln während des Gebrauchs der China, weil er glaubt, die insensible Perspiration werde dadurch gestört und der Zufluss der excrementellen Stoffe zum Dünndarm wieder hervorgerufen: „Durante usu, quando alvus adstricta, ea primum non nisi clystere emolliente et leniter stimulante officii admonenda; haud vero tentanda per purgantia, ne recidivae accedant, eo quod horum usu perspiratio retrahitur et humorum excrementitiorum affluxus ad intestina revocatur.“

Dagegen will Bianchi [5]) von dem Gebrauch der Abführmittel keinen Einfluss auf das Erscheinen oder Ausbleiben der Recidive gesehen haben.

Werlhof [6]) fürchtet von den Abführmitteln Nichts mehr, sobald die Zeit der methodisch fortgesetzten Anwendung der China vorüber ist, wie er dieselbe besonders empfohlen hat. Sollte jedoch während dieser Zeit ein Abführmittel gereicht werden, so könne dessen nach-

1) Corticis china chinae descriptio 1681. Pars prior pag. 162.
2) Sectio I. Cap. 5. Opera 1726. pag. 97.
3) De corticis praeparatione atque exhibitione. Pyretologia pag. 69.
4) De recto corticis chinae usu. Op. Tom. VI. pag. 39.
5) Historia hepatis pag. 283.
6) Observat. de febribus pag. 152.

theilige Wirkung durch den alsbald wieder aufgenommenen Gebrauch der Rinde neutralisirt werden.

Van Swieten[1]) hält die Einschärfung dieser Regel desshalb für besonders nothwendig, weil die meisten Aerzte Angesichts der ohne alle sensibeln Ausleerungen vor sich gehenden Heilung des Fiebers sich versucht fühlen, den Krankheitsstoff, welchen sie noch im Körper zurückgehalten wähnen, mittelst Purgantien auszutreiben.

De Haen[2]) wartete mit der Anwendung der Abführmittel 14 Tage, liess aber am 15ten nach der Vertreibung des Fiebers zur Verhütung von Recidiven ein solches nehmen.

Von Hoven[3]) tadelt, dass noch so viele Aerzte die Beförderung des Stuhlgangs zum offenbaren Nachtheil der Genesenden im Gebrauch haben, „anstatt dass sie dadurch theils die Ueberreste des Fiebers, theils das unverdaute Residuum der Chinarinde aus den Verdauungswegen austreiben, hindern sie vielmehr die Ausscheidung der Fiebermaterie, indem sie die Ausdünstung der Haut schwächen, welche das Hauptorgan ist, wodurch die Fiebermaterie aus dem Körper ausgeführt wird."

Was von dem Gebrauch der abführenden Mittel gilt, eben das gilt auch von dem Aderlass, nach welchem Strack[4]) ebenfalls Rückfälle hat eintreten sehen, und von Allem was den Körper entkräftet, und in diesem Sinne kann die Vorschrift der Schedula noch heute der Beachtung empfohlen werden.

So lange der Kranke vor Recidiven nicht sicher ist, muss er nicht nur Erkältung und Magenüberladung, sondern ebenso alle schwächenden Einflüsse meiden.

2. Anwendungsweise der China und ihrer Präparate in intermittirenden Fiebern.

Die Modificationen in der Anwendungsweise der China beziehen sich theils auf den Zeitpunkt der Darreichung, theils auf die Grösse der Dosis überhaupt, theils darauf, ob eine solche grössere auf einmal oder kleinere getheilte Gaben zu empfehlen seien, endlich auf den fortgesetzten Gebrauch des Mittels zur Verhütung von Recidiven.

1) Commentaria Tom. II. pag. 570.
2) Ratio medendi 1767. Tom. 11. Cap. 1. pag. 82.
3) Versuch über das Wechselfieber. Zweiter Theil pag. 233.
4) Observat. med. de febr. interm. Lib. 1. cap. 6.

A. Zeitpunkt der Darreichung.

Nach der römischen Methode, der ältesten in Europa bekannten, wurde die China im Beginn des Anfalls gegeben: „Cum frigus febrile incipit, vel advertitur minimum ejus principium.“ Diese Methode war in Italien allgemein angenommen, sie befolgte auch Torti [1]) in den gewöhnlichen intermittirenden Fiebern. Er hatte dieselbe von seinem Lehrer Frassoni angenommen. Die China wurde nicht in der Absicht gegeben, den bevorstehenden Anfall zu unterdrücken, sondern man wollte damit erst den folgenden abschneiden. Diese Art der Anwendung wurde später von Cullen (Treatise of the Materia medica; Edinburg, 1789) lebhaft vertheidigt.

Sydenham hielt sie für gefährlich und schrieb die Unglücksfälle, welche beim Gebrauch der China beobachtet wurden, hauptsächlich dieser Methode zu; er liess desshalb die China nach beendigtem Paroxysmus nehmen und zwar alle 4 Stunden eine Dosis bis zur Zeit des nächsten Anfalls.

Sydenham [2]) empfahl seine Methode auf's dringendste in der Epistola responsoria. Er glaubte, wenn der Kranke mit Beginn des Paroxysmus das Pulver nehme, so werde dadurch die Ausscheidung der Materia febrilis aus dem Körper verhindert und so durch die widernatürliche Zurückhaltung derselben der Kranke in Gefahr gebracht.

Morton [3]) hat die Anwendungsweise Sydenham's befolgt und deren Vortheile hervorgehoben. Die Anwendung zur Zeit der Apyrexie, sagt er, gebe den Vortheil, dass das Mittel eher ohne Eckel genommen und leichter im Magen zurückbehalten werde, ferner, dass bei schlummerndem Fermentum febrile das Antidot seine Wirkung besser entfalten könne.

Für den Fall, dass man Grund hatte zu fürchten, die Rinde möchte wieder ausgebrochen werden, fand selbst Torti [4]) die Methode Sydenham's für geeigneter, als die von ihm angenommene römische: „Invadente paroxysmo vel si mavis eodem declinante; siquidem in principio accessionis metus est, ne vomitu, tunc temporis facile rejiciatur.“

---

1) Therapeutice specialis 1712. Cap. VII u. VIII.

2) Opera universa. Lugd. Batav. 1726; pag. 302.

3) Pyretologia. Exercitat. I. Cap. VIII. pag. 68. At hodie cum majore ratione atque successu magis felici in Intervallis paroxysmorum dumtaxat exhibetur.

4) Therapeutice specialis 1712. Cap. VII. pag. 58.

Der Engländer Talbor [1]), welcher so vieles Aufsehen mit seiner Methode, die Fieber zu heilen, erregte, hatte eben auch die Anwendungsweise Sydenham's nachgeahmt, als er unmittelbar nach Beendigung eines Anfalls sein Fiebermittel zu nehmen empfahl und zwar gleichfalls in geeigneten Zwischenräumen bis zur Zeit des nachfolgenden Anfalls. Wo er es für nöthig erachtete, gab er das Mittel selbst während der Dauer des folgenden noch eintretenden Paroxysmus.

Fried. Hoffmann [2]), Boerhaave [3]), van Swieten [4]), de Haen [5]) haben den Rath Sydenham's befolgt und von Hoven [6]), Peter Frank [7]), Reil [8]), Georg Aug. Richter [9]), Ossan [10]) dringen alle darauf, dass die China nur während der Apyrexie gegeben, und nach beendigtem Paroxysmus damit begonnen werden solle. Es leuchtet ein, dass in der Apyrexie die Bedingungen für die Resorption des Mittels einerseits und die Chancen für die Einwirkung desselben auf das Nervensystem andrerseits günstiger sind.

Briquet [11]) hebt ausserdem in Betreff des Chinins hervor, dass im Kältestadium die ohnediess vorhandene Depression des Pulses zu einem gefährlichen Grade gesteigert, im Hitzestadium dagegen die dann stets vorhandene Hirn- und Darmcanalscongestionen vermehrt werden könnten.

Bretonneau [12]) und Haspel [13]) dringen darauf, dass die China und das Chinin so weit als möglich entfernt von einem neuen Anfall oder einer zu erwartenden Exacerbation gegeben werden: „Administrez le Quinquina, sagt Bretonneau, le plus loin possible de l'accès à venir."

1) Les admirables effets du Quinquina. Paris, 1689.
2) De recto corticis chinae usu. Op. Tom. VI. pag. 39.
3) Aphorismus 767.
4) Commentaria. Tom. II. pag. 568.
5) Ratio medendi. Tom. XI. Cap. 1.
6) Versuch über das Wechselfieber. Zweiter Theil, pag. 177.
7) Grundsätze über die Behandlung. Erster Theil, pag. 66.
8) Erkenntniss und Cur der Fieber. Zweiter Band, pag. 197.
9) Ausführliche Arzneimittellehre. Band 1, S. 522.
10) Encyclopädisches Wörterbuch, pag. 514.
11) Traité thérapeutique du Quinquina. 1855.
12) Journal des connais. méd. chirurg. Tom. I. pag. 135.
13) Maladies d'Algerie. Paris, 1852.

Auch bis in die neuste Zeit, wo fast nur noch die Alkaloide angewandt werden, hatte sich die Art und Weise, das Mittel in auf die Apyrexie vertheilten Gaben zu geben, erhalten, bis Maillot, Pfeufer u. A. mit der Empfehlung der grossen Einzeldosen auftraten, welche sie einige Stunden vor dem Anfall nehmen liessen. „Je crois avoir remarqué que ce médicament (le sulfate de quinine) a une action bien plus certaine lorsqu'on l'administre, en une seule dose, trois ou quatre heures avant le retour de la fièvre“ [1]).

Der Erste, welcher die China kurz vor dem Anfall zu reichen empfahl, war Lister [2]). Er versichert, dass man in dieser Zeit mit einer Dosis mehr ausrichte, als sonst mit zehn.

Brohmüller [3]) fand das Chinin auch besonders wirksam, wenn es unmittelbar vor dem Anfall gereicht wurde, wo dann schon sehr kleine Dosen Heilung bewirkten. Er liess 4 Gran Chinin. sulph. in ℥j Alkohol auflösen und davon 30 Tropfen auf einmal nehmen, wo selten mehr als die Hälfte dieser Portion nöthig war, um vollständige Heilung zu bewirken.

Auch Thuessink und Nasse [4]) behaupten, dass die China in sehr geringer Menge (℈j—℥j) kurz vor dem Anfall gereicht, sowohl frische als inveterirte Wechselfieber beseitige.

Nasse gab ℥jjj der Rinde in 4 Theilen (oder 4—6 Gran schwefels. Chinin) vor zwei auf einander folgenden Fieberanfällen, die eine Hälfte eine Stunde vor dem Anfall, die andere in dem Augenblick, in welchem die Kranken das erste Frösteln empfinden.

Die Methode Hahnemann's, sehr kleine Gaben China nach dem Anfall zu geben, versuchte Nasse ohne Erfolg. (Archiv für med. Erfahrung. Jan. Febr. 1834.)

Die Anwendung des Febrifugum's unmittelbar vor dem Anfall passt jedenfalls besser für das Chinin als für die Rinde. Es ist einleuchtend, dass bei dem Umstand, dass die Chininsalze ihre Wirkung schneller entfalten, als die China in Substanz, im Falle der Anwendung der ersteren kein so grosser Zwischenraum zwischen dem folgenden Anfall und der Zeit der Darreichung nothwendig erscheint; allein die von Brohmüller angegebenen Dosen sind jedenfalls zu klein.

---

1) Maillot, Traité des fièvres intermittentes. Paris, 1836; pag. 364.

2) Mantissa de corticis peruviani exhibendi tempore im Tractatus de quibusdam morbis. London, 1693.

3) Harless, Rhein.-Westphäl. Jahrb. Bd. 9. St. 2. S. 148.

4) Journal der prakt. Heilkunde. Band 38. St. 1. S. 78.

B. Ansichten über die Dosis.

Nach der römischen Methode wurden zwei Drachmen der Rinde auf einmal gereicht, diese Art und Weise der Dosirung wurde von den späteren Aerzten vielfach abgeändert.

Sydenham [1]) und Morton [2]) gaben 1—2 Unzen in 12 Theile getheilt und liessen 4stündlich eine Dosis nehmen, unmittelbar nach dem Paroxysmus beginnend.

Diese Methode ist von der Mehrzahl der Aerzte adoptirt worden, obwohl die einzelnen Schriftsteller, bezüglich der Grösse der Einzeldosis, mehr oder minder abweichende Ansichten geltend machten.

So empfahl z. B. Fried. Hoffmann [3]) 3stündlich nur 1—2 Scrupel zu geben. Diese Dosis wurde für die gewöhnlichen intermittirenden Fieber auch von Lancisi [4]) für hinreichend erachtet; besonders hat dessen Freund Ramazzini, wie wir gesehen haben, die kleinen Dosen gegenüber von Torti vertheidigt.

Werlhof [5]) liess 2stündlich bis 3stündlich eine Drachme nehmen, so dass eine Unze und mehr in dem Intervall zwischen zwei Anfällen genommen wurde, er sagt, dass diese Dosen den kleineren ängstlichen weit vorzuziehen seien. Was zu befürchten stehe, sei nicht von der China, sondern von der Krankheitsmaterie zu fürchten, wenn sie vergeblich mit einem schwachen Mittel bekämpft werde und vielleicht im nächsten Paroxysmus den Kranken vernichte.

Wo keine Gefahr zu befürchten sei, könnten auch kleinere Dosen von etwa einem Scrupel alle 4 Stunden gegeben werden.

van Swieten [6]) folgte der Vorschrift Sydenham's und de Haen [7]) empfahl eine halbe Unze in 12 getheilten Gaben, welche 4stündlich genommen wurden, mit dem Aufhören des Paroxysmus beginnend und wo es nöthig erschien auch durch den noch folgenden Anfall hindurch. Diese letztere Methode hat zuerst Talbor angewandt, dessen Vorschrift für die Darreichung der China weiter unten folgen wird.

---

1) Epistola responsoria. Op. pag. 302.
2) Pyretologia. Exercitat. I. Cap. VIII. pag. 67.
3) De recto corticis Chinae usu. Op. Tom. VI. pag. 39.
4) De noxiis paludum effluviis. Op. pag. 196.
5) Observat. de febribus; pag. 89.
6) Commentaria. Tom. II. pag. 569.
7) Ratio medendi. Pars III. pag. 182.

Von Hoven [1]), Peter Frank [2]), Reil [3]) haben alle auf die Apyrexie vertheilte Gaben empfohlen. Ersterer räth im Anfang der Apyrexie grosse Gaben zu reichen und diese um so mehr zu vermindern, je näher der Anfall heranrückt. „Sowie der Schweiss vorbei ist und die Fieberunruhe nachgelassen hat, so gibt man dem Kranken zwei Quentlein auf einmal. Hierauf lässt man ihn eine Stunde lang ruhen, und wenn nach Verfluss dieser Zeit ihm das Pulver keine Beschwerde verursacht hat, so giebt man jetzt wieder ein Quentlein. Dann lässt man ihn abermal wieder eine Stunde lang ruhen, und hat er auch jetzt noch keine Beschwerde von dem Pulver empfunden, so giebt man ihm die nämliche Portion wieder, so dass er binnen zwo Stunden eine halbe Unze China in den Leib bekommt. Hierauf wird mit der nämlichen Portion fortgefahren: aber statt einer Stunde wartet man jetzt zwo, das folgendemal drei oder vier und bis man das letzte Quentlein gibt fünf oder sechs Stunden."

Auch nach Entdeckung der Alkaloide war lange Zeit der Gebrauch des Chinasalzes in auf die Apyrexie vertheilten Gaben der vorherrschende.

Doch hat Chomel [4]) gleich zu Anfang mittelst Einzeldosen von 6—8 Gran 10 Fieberkranke vollständig geheilt und zwar 5 auf die erste Gabe und 5 auf die zweite.

Magendie [5]) behauptet, er sei in keinem Fall genöthigt gewesen mehr als 10 Gran in 24 Stunden zu geben. Er hat Versuche über die möglichst kleine Dosis, in welcher das Mittel noch wirke, gemacht und fand, dass 2 Gran in 24 Stunden hinreichend waren, das Fieber zu vertreiben.

Alphons Menard [6]) hat eine Abhandlung über die Inconvenienzen der grossen Dosen Chininum sulphur. bei Behandlung der intermittirenden und remittirenden Fieber veröffentlicht und versichert, dass ihm meist 6 Gran bei Erwachsenen hinreichend gewesen seien, um das Fieber aufzuhalten.

1) Versuch über das Wechselfieber, S. 177. Zweiter Abschnitt.

2) Grundsätze über die Behandlung. Erster Theil. S. 67.

3) Erkenntniss und Cur der Fieber. Zweiter Band. S. 198.

4) Revue médicale 1820; vergl. Buchner, Rerpertorium 1822. S. 110.

5) Formulaire pour la préparation et l'emploi de plusieurs nouveaux médicaments. Paris, 1836; pag. 140.

6) Revue médicale 1825. — Magendie, Formulaire, pag. 141.

Bailly [1]) hat bei gewöhnlichen Intermittenten 15 Gran, in 3—4 Dosen vertheilt, während der Apyrexie gegeben.

An der Spitze der Aerzte, welche vorzogen, eine starke Dosis auf einmal zu geben, steht Torti [2]). Er glaubte, dass man mit einer starken Dosis der China mehr ausrichte, als mit einer viel grösseren Quantität des Mittels, wenn sie auf mehrere Tage vertheilt gegeben würde: „Neque enim sex scrupuli v. g. pulveris, per sex successivos dies assumpti aequivalent activitati, licet aequivaleant ponderi duarum drachmarum uno haustu assumptarum, quod ut maxime verum est, ita maxime notandum in praxi. Hinc est, quod unus medicus, cum drachmis sex, vel uncia una chinae chinae, quamlibet febrem intermittentem diuturniorem sanet, et aliam praecaveat, alter vero cum unciis tribus vel quatuor, vix ac ne vix quidem id assequatur: si videlicet primus drachmas duas prima vice porrigat (quibus solis febrem immediate supprimit) dein post unam vel alteram diem, drachmam unam iterum propinet, ac, sequenti die, alteram similiter drachmam, demumque interposito octo circiter dierum spatio, semi drachmam quotidie per alios octo dies continuos exhibeat, qua methodo omnis fere semper inhibetur recidiva: alter vero tres uncias, ad scrupulum unum quotidie, prope inutiliter, impendat."

Bretonneau hat diese Methode Torti's wieder aufgenommen und geprüft. Er fand, dass 2—3 Drachmen Königschina zur Unterdrückung eines gewöhnlichen Fieberanfalls hinreichen, vorausgesetzt, dass diese Dosis auf einmal gegeben werde.

Eine bestimmte Quantität China, sagt Bretonneau [3]), die auf einmal gegeben, ein Wechselfieber heilen würde, bleibt erfolglos, wenn sie in verschiedene kleine Gaben vertheilt wird, sowie, wenn es eine Krankheit gäbe, die durch einen Zustand von Trunkenheit geheilt werden könnte, Heilung derselben nicht erfolgte, wenn man eine Quantität Wein, die im Stande ist, Trunkenheit zu erzeugen, so in kleine Gaben vertheilte, dass dieser Zustand nicht erfolgt. Nur jene Dosis sei zur Unterdrückung hinreichend, welche im Stande wäre, Schwindel, Ohrensausen und später gewöhnlich einen leichten Fieberzustand hervorzurufen. Dazu bedürfe es 1 -2 Grammes Chinin. sulph.

1) Traité anatom.-patholog. des fièvres intermitt. Paris, 1825; pag. 112.
2) Therapeutice specialis 1712; pag. 55.
3) Journal de méd. Mars 1845.

Piorry [1]), welcher früher 2—3 Grammes Chinin anwandte, fand später, dass die Dosis von 8 Gran hinreichend sei, vorausgesetzt, dass das Chininsalz in verdünnter Schwefelsäure aufgelöst als doppelt schwefelsaures Chinin gegeben werde.

Maillot [2]), welcher Gelegenheit hatte, die intermittirenden Fieber in Frankreich und Algier zu beobachten, hat das Verfahren betreffs der Anwendung des Chinins in einer grösseren Einzeldosis durch seine Empfehlung wesentlich gefördert: „La plupart des auteurs conseillent de l'employer a quatre, six ou huit grains, dans l'intervalle d'un accès à l'autre. Mais en méditant les observations que l'on cite à l'appui de cette médication, en consultant ses propres souvenirs, en réfléchissant à ce qui se passe journellement dans sa pratique particulière, on voit bientôt que, administré à cette dose, le sulfate de quinine retarde, il est vrai, l'accès de quelques heures ou en diminue l'intensité, le modifie enfin d'une manière avantageuse assez constamment: mais malgré cela, il faudra presque toujours le donner trois ou quatre fois avant d'enrayer la fièvre. C'est là un fait clinique que personne ne contestera. Portez au contraire la dose de sulfate de quinine à douze, seize et vingt grains dans quatre onces d'eau, et presque infailliblement, la première prise suffira pour supprimer les accès."

Das von Torti und den französischen Aerzten festgestellte Verfahren hat in Deutschland durch die Empfehlung Pfeufer's eine grössere Ausbreitung gewonnen. An der Stelle der früher gebräuchlichen getheilten, kleineren Gaben von 1—3 Gran, bei welcher Anwendungsweise 16—20 Gran, in einzelnen Fällen auch bis zu 2 Drachmen zur Heilung eines einfachen Wechselfiebers erfordert wurden, hat Pfeufer [3]) eine Einzeldosis von 10 Gran in der fieberfreien Zeit zu reichen empfohlen und zwar bei entschieden gastrischer Complikation nach vorgängiger Darreichung eines Emeticum's. Diese Dosen wurden sehr gut ertragen und veranlassten nur ausnahmsweise Schwindel und Ohrensausen. Der Puls wurde durch dieselbe nicht verändert. In der Mehrzahl der Fälle kam noch der nächste Anfall in einer schwachen Andeutung und blieb dann für immer aus. Diese Methode hat ausserdem, dass sie sichere Heilung

1) Comptes rendus. Tom. XVI. Nro. 3.

2) Traité des fièvres. Paris, 1836; pag. 362.

3) Zeitschrift für rationelle Medicin von Henle und Pfeufer 8. Bd. 1849. S. 234.

bewirkt, den Kranken möglichst wenig belästigt, den grossen Vortheil der Billigkeit, worauf Maillot [1]) schon hingewiesen hat: „le traitement deviendra moins dispendieux.“

Während nach der früher üblichen Weise wenigstens 16—20 Gran gegeben werden mussten, reichen hier 10 zur Heilung aus, was bei dem hohen Preis des Mittels wohl anzuschlagen ist.

Vor Pfeufer [2]) hat schon Lindenberg eine Einzeldosis von $^1/_2$ Scrupel Chinin sulph. empfohlen, wonach der zweite Anfall sicher ausbleibe.

Später hat Moriz Meyer [3]) in Berlin die von Pfeufer empfohlene Behandlung versucht und kam zur Ueberzeugung, dass die Behandlung der Intermittens mit grossen Dosen Chinin, besonders wenn im Verlaufe der Kur Eisenpräparate und kräftige Diät für die eingewurzelten Fälle verabreicht werden, sich als die billigste und zweckmässigste herausstellte.

Leubuscher [4]) erklärte nach seinen Versuchen im Berliner Arbeitshause die Behandlungsweise des Wechselfiebers mit Chinin, in Dosen zu $^1/_2$—1 Scrupel in der Pfeufer'schen Weise angewendet, für die wirksamste, sie coupirte die Anfälle am schnellsten und schützte am meisten vor Recidiven. Es erscheint zugleich die wohlfeilste Methode.

In der Zwischenzeit bis zum Eintritt des Fiebers gab Leubuscher ausser der Hauptgabe noch 4—5 zweigranige Gaben. Eine nochmalige Darreichung von 6 Gran Chinin am 7. und 14. Tage gewährte grösstmögliche Sicherheit gegen Rückfälle.

Haspel [5]) empfiehlt als die geeignetste Darreichungsweise des Chinins die in Dosen von 10—15 Gran bei der einfachen, von 20—30 Gran in der remittirenden und anhaltenden Form und von 30—45, ja selbst 60—75 Gran in der perniciösen Form einmal im Tage und diess mehrere Tage hinter einander.

Welch' grosse Dosen Chinin ohne die geringsten Beschwerden in heissen Ländern gegen die dortigen hartnäckigen Wechselfieber gegeben und ertragen werden, davon erzählt Jörg in seiner Darstellung des nachtheiligen Einflusses des Tropenklima's (1851).

Ein französischer Marineoffizier hat denselben eines Tags in

1) Traité des fièvres, pag. 363.
2) Hannov. Annal. V. 6. 1845.
3) Casper's Wochenschrift 27. 1851.
4) Deutsche Klinik 8. 1852.
5) Maladies de l'Algerie. Paris, 1852.

Havannah um eine Drachme Chinin; auf die erstaunte Frage wozu? antwortete der Offizier: dass er während seines Aufenthaltes auf der Insel Reunion gegen die dortigen zu Rückfällen sehr geneigten Wechselfieber schon öfter eine Drachme Chinin genommen habe, dass er dieselben Fiebererscheinungen wie auf Reunion seit seiner Abreise von dort öfters bemerkt und jedesmal durch dieselbe Gabe des Mittels habe beseitigen können, jetzt fühle er wieder dergleichen und wisse aus Erfahrung, dass wenn er weniger als 60 Gran Chinin nehme, er längere Zeit vom Fieber geplagt werden würde.

Jörg gab demselben die gewünschte Menge und er nahm sie in seinem Beisein, und wurde davon eben so wenig belästigt als bei früheren Gelegenheiten.

Bartels [1]) und Warschauer [2]) haben gleichfalls nachgewiesen, dass bei leichteren Fiebern die Anfälle durch grössere seltene Gaben rascher unterdrückt werden, als durch getheilte kleinere; bei hartnäckigen Formen hatte man jedoch manchmal selbst eine Einzeldosis von 30 Gran bis zu einer Drachme Chinin zum Coupiren der Anfälle nöthig.

Bernard [3]) hat auf diese Darreichungsweise in nicht getheilten grösseren Gaben oder wenigstens in einzelnen Gaben binnen möglichst kurzer Zeit für das gerbsaure Chinin (50—75 Ctigrammes) Gewicht gelegt.

Als einen besonderen Vortheil beim Gebrauch der grossen Einzeldosen Chinin erwähnt Stromeyer [4]) den Umstand, dass es in der Militärpraxis wünschenswerth sei, dass der Patient das Chinin in Gegenwart des Arztes nehme, was bei getheilten Gaben nicht leicht durchzuführen wäre.

Skoda [5]) hat die Pfeufer'sche Methode auch adoptirt, er lässt 6—12 Gran 3—4 Stunden vor dem zu erwartenden Paroxysmus nehmen und legt grossen Werth darauf, dass der Kranke in dieser Zeit keine Flüssigkeit zu sich nehme, räth desshalb sogar das Chinin in Oblaten ohne Wasser zu nehmen. Das Verfahren wird 3mal wiederholt: ist jedoch die Zeit des Paroxysmus nicht im Vorhinein bekannt, so soll das Chinin unmittelbar nach dem Schweissstadium gegeben werden.

1) Berliner Charité-Annalen. 1853.
2) Wiener med. Wochenschrift. 1854. Nro. 8.
3) Revue clin. 19. 1852.
4) Maximen der Kriegsheilkunst. Hannover 1861; pag. 38.
5) Wiener Allgem. Med. Zeitung. 1859. S. 245.

Smoler [1]) hält die Methode, kurz vor dem Anfalle eine hohe Gabe Chinin (8—12—20 Gran) zu verabreichen, gleichfalls für die beste und sicherste.

C. Fortgesetzter Gebrauch zur Verhütung von Recidiven.

In der ersten Zeit der Einführung der China als Fiebermittel begnügte man sich, dasselbe nur so lange zu geben, bis das Fieber verschwunden war. Die Folge davon war: dass die Recidive, von denen es bekannt ist, dass sie vor andern Fiebern dem Wechselfieber eigen sind, sehr häufig waren.

Wir haben gesehen, dass die Gegner der Rinde das Eintreten der Recidive dieser Behandlungsweise zuschrieben. Die häufigen Recidive, welche schon Hippokrates und Celsus, sowie andere Schriftsteller vor Entdeckung der Chinarinde nach Intermittens beobachteten, liefern den deutlichsten Beweis der Unstatthaftigkeit solcher Beschuldigungen.

Celsus [2]) räth schon: „Si febris quievit, diu meminisse ejus diei convenit, eoque vitare frigus calorem cruditatem, lassitudinem. Facile enim revertitur nisi a sano quoque aliquamdiu timetur.“

Sydenham, Werlhof und Torti haben beobachtet, dass die Zeit der Recidive an eine nicht weniger bestimmte Ordnung gebunden scheint, als es die Zeit der Paroxysmen selbst ist, denn so wie sich die Paroxysmen nach Tagen, so pflegen sich die Recidive nach Wochen einzustellen, und diess zwar so, dass die Quotidian- und Quartanfieber ihre Rückfälle nicht eher als nach Verfluss von 14, die Tertianfieber hingegen schon nach Verfluss von 7 Tagen verursachen.

Nach Bretonneau [3]) stellen sich die Recidive am häufigsten am 6ten, 14ten und dann von 8 zu 8 Tagen ein, so dass sie während 6 Wochen statthaben können.

Nepple [4]) setzt die Zeit der Recidive für das Tertianfieber zwischen den 11ten und 21sten Tag, für das Quartanfieber zwischen den 20sten und 30sten Tag.

Jacquot [5]) gibt eine Zusammenstellung einer Anzahl von Rückfällen. Dieselben hatten 2mal am 5ten Tag, 4mal am 6ten,

1) Allgemeine Wiener Med. Zeit. 1861. S. 310.
2) De medicina. Lib. III Cap. 16.
3) Journal des connaissances médic. 1835; pag. 102.
4) Sur les fièvres intermittentes et rémitt. Paris, 1835.
5) Archives générales 1854.

7ten, 8ten und 9ten Tag, 2mal am 10ten Tag und 1mal am 12ten, 14ten, 17ten, 22sten und 27sten Tag nach dem letzten Fieberanfall sich eingestellt.

Je nach der Verschiedenheit der Ansichten und Beobachtungsresultate der Autoren betreffs der typischen Wiederkehr der Rückfälle sind die von denselben angegebenen Vorschriften für den methodisch fortgesetzten Gebrauch der China und des Chinins verschieden.

Die von Sydenham beobachtete Regelmässigkeit im Eintritt der Recidive hat denselben veranlasst, nach vollendeter Kur des Wechselfiebers zur Verhütung von Rückfällen die Chinarinde noch ferner zu verordnen und jedesmal nach einer Frist von 8 Tagen wieder eine Dosis davon nach und nach nehmen zu lassen [1]): „Verum enim vero, ne morbus denuo recrudescat, die octavo praecise a quo postremam dosin aeger assumsit, eamdem praefati pulveris quantitatem, unciam sc. in partes XII divisam, eadem qua prius methodo certo certius exhibeo. Quamvis autem repetita hoc modo semel medicatio persaepe morbum conficiat, non tamen prorsus in tuto collocatur aeger, nisi medico, tertio quartove eamdem methodum eodem temporis intervallo iteranti parere non gravetur."

Sydenham schreibt die Wiederkehr der Recidive der unzureichenden Sättigung des Blutes mit dem fiebervertreibenden Princip zu: „quod sanguis non satis exsaturaretur virtute febrifugi."

Morton [2]) glaubt, dass die Mondphasen einen Einfluss auf den Eintritt der Rückfälle hätten und lässt desshalb je nach einem Zwischenraum von 8—10 Tagen die China 2—3mal repetiren: „scilicet donec luna stadia sua singula semel decurrerit, quam statis Cursus sui periodis, vi exsuscitandi Fermenta morbosa, quae in Spiritibus, delitescunt (ut in sultibus Epilepticis praesertim circa Novilunium et Plenilunium periodice repullulantibus) maxime pollere conspicimus."

Torti [3]) liess am ersten oder zweiten Tage nach dem Aufhören des Fiebers nochmals eine Drachme des Mittels nehmen, dessgleichen am folgenden Tage eine Drachme, sodann nach einem Zwischenraum von 8 Tagen 8 Tage lang eine halbe Drachme täglich.

1) Epistola responsoria. Opera universa pag. 303.
2) De corticis praeparatione atque exhibitione. Pyretologia pag. 69.
3) Therapeutice specialis pag. 55.

Friederich Hoffmann [1]) räth eine Woche lang 3stündlich einen Skrupel nehmen zu lassen, hernach täglich und später über den andern Tag jedesmal eine solche Dosis fortzugebrauchen.

Die guten Erfolge, welche Talbor von seiner Methode hatte, waren gewiss zum grossen Theile der längere Zeit fortgesetzten Anwendung des Mittels zuzuschreiben.

Werlhof [2]) macht einen wesentlichen Unterschied bezüglich des Fortgebrauchs zwischen Tertian- und Quartanfiebern. Beim Tertianfieber lässt er die China 8 Tage lang aussetzen und vom 8. bis 14. Tage wieder fortgebrauchen: „octavo vero die, quo nihil adhuc mali sentiri solet, omnibusque per totam hebdomadem sequentibus, corticis usum denuo jugiter injungimus continuandum.“ Zur Verhütung der Rückfälle bei Quotidian- und Quartanfiebern wurde der Gebrauch der China erst nach 14 Tagen wieder aufgenommen [3]): „eadem fere curandi ratio in quotidianis quartanisque recidivis praecavendis locum habet, modo non alterna sed tertia quavis hebdomade medela prophylactica iteretur.“ — „Deinde per quatuordecim accurate ab eo tempore dies quievimus, decimo vero quinto, decimo octavo et vicesimo primo, aeque efficacem remedii dosin versus paroxysmi tempus denuo ministravimus, qui dies iidem in tertia hebdomade, qui in prima et paroxystici esse, inito calculo, reperientur.“

Unter den späteren Schriftstellern haben besonders von Hoven, Bretonneau, Trousseau diese und ähnliche Methoden zur Verhütung von Recidiven empfohlen.

Bretonneau [4]) gibt 5 Tage nach unterdrücktem Fieberanfall 15 Gran schwefelsaures Chinin in 24 Stunden und 8 Tage hernach eine ähnliche Dosis; da die Sicherheit vor Rückfällen desto grösser wird, je weiter man sich von dem Zeitpunkt der Unterdrückung des Fiebers enfernt, so kann man zwischen den einzelnen Dosen immer mehr Zwischenzeit lassen; Bretonneau liess daher den Zwischenraum zwischen den je folgenden Gaben nach und nach verlängern von 8 auf 9—10—12—14—16—18—22—24—30 Tage.

Trousseau [5]) hat die Methode Bretonneau's in der Art abgeändert, dass er nach eintägigem Zwischenraum 8 Grammes China oder 15 Gran schwefels. Chinin gibt, nach einem Zwischenraum von

1) De recto corticis chinae usu. Opera Tom. VI. pag. 39.
2) Observationes de febribus 1745. pag. 162.
3) L. c. pag. 170.
4) Journal de méd. Mars 1845.
5) Traité de Thérapeutique. Paris 1851. pag. 332.

2 Tagen dieselbe Dosis; sodann nach 3tägigem Aussetzen mit dem Mittel dieselbe Gabe und endlich nach 4tägigem Zwischenraum eine ähnliche.

Andere Aerzte rathen die China mehr continuirlich alle Tage bis alle 2 Tage zu geben.

Maillot und Nepple sprechen sich gegen den systematisch fortgesetzten Gebrauch des Chinins aus: „Je crois, sagt Maillot [1]), donc que, lorsqu'on a suspendu des accès d'une fièvre intermittente, il est tout-à-fait inutile de continuer, au-delà d'un jour ou deux, l'usage de sulfate de quinine. Si ce que l'on a avancé sur les semaines paroxystiques se confirme, l'indication de le prescrire aux jours présumés des récidives se présentera, mais à ces époques seulement."

Nepple [2]), welcher wie wir gesehen haben den Zeitpunkt der Recidive für Tertianfieber auf den Zeitraum vom 11—21. Tag, den für das Quartanfieber auf den vom 20—30. Tag festgestellt hat, will eben consequenterweise nur zu dieser Zeit das Chinin nachträglich angewandt wissen: „L'expérience m'a appris, qu'il y a plus d'inconvénient à prolonger l'usage du fébrifuge après la cessation des accès qu'à le supprimer aussitôt qu'un accès a manqué; que les rechutes ne sont point prévenues par un emploi long-temps répété du quinquina; qu'il finit par irriter les membranes muqueuses gastriques, dispose à des phlegmasies chroniques de ses membranes chez les sujets irritables, et qu'il y a plus d'avantage à renouveler son administration à l'époque où l'on présume que la fièvre peut récidiver, époque variable, il est vrai, mais qui, pour les types quotidien et tierce, est assez constamment fixée entre les onzième et vingt-unième jours; et pour le type quarte, entre les vingtième et trentième."

Auf den fortgesetzten Gebrauch des Chinins zur Verhütung von Recidiven hat auch Lindenberg [3]) gedrungen. Er empfiehlt nach coupirtem Anfall am 5ten Tage ℈ ½ und dann an demselben Tag der Woche alle 8 Tage wiederum so viel Chinin zu geben, womit er 7mal, also 7 Wochen, fortfährt.

Viele Praktiker, besonders Schönlein und Trousseau, hal-

1) Traité des fièvres intermitt. pag. 365.

2) Traité sur les fièvres rémitt. et intermittentes. Paris 1835. pag. 158.

3) Hannov. Annal. V. 6. 1845.

ten den Gebrauch der China zur Verhütung von Recidiven für geeigneter als den der Alkaloide.

Auch Jacquot [1]) will für Reconvalescenten und zur Verhütung von Rückfällen die China angewandt wissen, weil sie ausser durch das specifisch wirkende Chinin durch ihre tonischen Eigenschaften günstig wirke.

Ausser zur Verhütung von Recidiven wurde der fortgesetzte Gebrauch der China und des Chinins zur Heilung von Nachkrankheiten des Wechselfiebers, insbesondere des Milztumors und der Wassersucht empfohlen.

Der Zusammenhang der intermittirenden Fieber mit dem Milztumor war schon den Alten bekannt, so beobachtete schon Galen [2]), dass die Milz stark anschwoll und die Präcordien durch Aufblähung gespannt waren.

Sydenham [3]) schrieb dem Milztumor eine günstige prognostische Bedeutung zu, quod cum febres autumnales teneram aetatem diu cruciarint, nulla spes sit easdem abigendi, donec abdominis regio, circa lienem praecipue indurari atque tumefieri inceperit, iisdem enim gradibus, quibus hoc symtoma supervenerit, febris etiam fugere meditatur."

Von den Obstruktionen nach intermittirenden Fiebern hat besonders Strack [4]), von der Wassersucht Werlhof [5]) nachgewiesen, dass sie durch die China am besten gehoben werden. Luigi Marchesani [6]) glaubt die Ansicht Strack's dahin berichtigen zu müssen, dass die China die Obstruktionen nur vermindere, dagegen die Bauchwassersucht allerdings bisweilen beseitige.

Auf die ganz evidente Wirkung des schwefelsauren Chinins auf Milztumoren, welche durch Malaria entstanden sind, hat besonders Piorry [7]) hingewiesen. Er gibt zufolge dessen die therapeutische Vorschrift, die Fortsetzung oder das Aussetzen des Chinin sulph. nicht nach dem Ausbleiben der Anfälle, sondern nach der Rückkehr der Milz zum Normalzustande zu richten.

---

1) Archives générales de Méd. 4. Série. Tome VI. 1844.

2) Method. medend. Lib. I. Cap. 9.

3) Sectio I. Cap. V. Op. pag. 100.

4) Observat. medicinal. de febribus. Lib. III. Cap. 4.

5) Observationes de febribus pag. 56 u. s. f.

6) Schmidt's Jahrbücher Band III. p. 141.

7) Diagnostik und Semiotik. Leipzig und Cassel 1837. Zweiter Band pag. 197.

Piorry hat schon nach einigen Sekunden die Verkleinerung der in Folge von Intermittens angeschwollenen Milz nachgewiesen.

Zwar haben unter Anderen Valleix [1]) und Briquet [2]) die rasche Wirkung des Chinins auf Verkleinerung der Milz nicht bestätigen können, doch sind die Versuche Pagès's [3]), welcher die Milz bei Thieren blosslegte und nach dem Einbringen von Chininsolution in die Jugularis oder in den Magen eine Runzelung der Oberfläche der Milz wahrnahm, immerhin beachtenswerth.

Piorry [4]) hat auch auf den Zusammenhang von Milzanschwellung nach Intermittens mit Psychosen aufmerksam gemacht. Die Darreichung von Chinin kann nach ihm bei Delirien und Geisteskrankheiten grosse Vortheile gewähren. Die Fälle, in denen das Chinin angewandt werden soll, sind durch eine Vergrösserung der Milz charakterisirt und verlangen gebieterisch den Gebrauch des Chinin in grossen Dosen (15 Gran Chinin sulph. auf 1 Unze Wasser mit 4 Tropfen Schwefelsäure).

Jos. Dietl [5]), welcher das Chinin in der akuten und chronischen Milzanschwellung empfiehlt, sagt, dass gerade die Folgekrankheiten der Wechselfieber als: Anschwellung, Entzündung, Verhärtung und gleichzeitige Entartung verschiedener Eingeweide, nur durch Chinin gründlich beseitigt werden können. Als Controlle für die Wirkung des Chinins soll nach Dietl die Untersuchung des Harns geschehen. Nach dem Uebergang in diesen sei die Gabe nicht mehr zu steigern, aber das Chinin so lange fortzugeben, bis der erwünschte Erfolg eingetreten ist. Wenn nach dem Uebergang in den Harn keine Aenderung der Krankheit erfolge, so könne man eine solche auch bei grösseren Gaben und längerem Fortgebrauch nicht erwarten.

Als besonders wirksam wurde die Verbindung des Chinins mit Eisen empfohlen, die verkleinernde Wirkung des letzteren auf die Milz war schon Celsus bekannt.

Henoch [6]) hat nicht nur bei Milztumoren zufolge protrahirter Wechselfieber, sondern auch bei solchen mit Leukaemie in Zusammenhang stehenden gute Wirkungen von der genannten Verbindung beobachtet.

---

1) L'Union méd. 1848. pag. 364 u. 380.
2) Traité thérapeutique du Quinquina. 1855. pag. 225.
3) Gazette méd. 1846. pag. 584.
4) Allgem. Wien. Med. Zeitung. 1865. pag. 186 u. s. f.
5) Wiener Med. Wochenschrift. 1852. 47—50.
6) Klinik der Unterleibskrankheiten. Berlin 1863. pag. 255.

Henoch und Romberg [1]) haben auch von der Verbindung des Chinins mit Pulv. rad. Belladonnae günstige Wirkungen bei hartnäckigen Wechselfiebern mit Leber- und Milzanschwellungen gesehen. Fälle von mittelst Chinin. sulph. glücklich geheilter Wassersucht nach Wechselfiebern theilt Dassit [2]) mit. In diesen Fällen von Wassersuchten hat besonders Peter Frank [3]) mit Berufung auf Torti die peruvianische Rinde empfohlen.

D. Form und Zusätze bei Anwendung der Chinapräparate.

Die meisten älteren Aerzte dringen darauf, dass die China in Substanz gegeben werde. Morton, Sydenham, Hoffmann, Werlhof, van Swieten, von Hoven, Joh. Peter Frank, Reil bezeugen einstimmig, dass die feingepulverte Rinde in Substanz allen anderen Präparaten vorzuziehen sei.

Zur Verbesserung des Geschmacks und zugleich um die Verdauung und Assimilation der Rinde zu fördern, wurde dieselbe nach der Schedula italica mit Wein, nach Morton mit aromatischem Wasser vermengt als Haustus gereicht.

Das Pulver sollte, um vom Magensaft besser ausgezogen zu werden, möglichst fein dargestellt werden und es haben die älteren Aerzte darauf grosses Gewicht gelegt. Die Holländer und Spanier bedienten sich einer Mühle, um das Pulver recht fein darstellen zu können.

Eine solche ist im Bulletin de Pharmacie 1811 pag. 186 beschrieben.

Für den Fall, dass das Pulver bei empfindlichen Personen Magendrücken, Uebelkeiten verursachte, wurden Zusätze von aromatischen Substanzen: Zimmt, Pomeranzenschalen, Cascarilla u. s. w. empfohlen. Für Kranke, welche das Pulver als solches nicht nehmen konnten, empfahlen schon Sydenham und Morton, später Friedr. Hoffmann und de Haen dasselbe mit Syrup oder Honig in Form eines Elektuariums zu bringen, oder daraus Boli und Pillen fertigen zu lassen.

Lancisi [4]) hatte ein besonderes Vertrauen zu seinen Bolis,

1) Canstatt's Specielle Pathologie und Therapie. Suppl.-Band 1852. pag. 136.

2) Bullet. de Thérap. Tom. XVI. 1839. pag. 112.

3) Grundsätze über die Behandlung der Krankheiten. Siebenter Theil. Tübingen 1811. S. 378.

4) De noxiis paludum effluviis.

welche er aus China in Verbindung mit Öl. Matthioli fertigen liess. „Incredibile dictu est, qua felicitate chinatis hisce bolis quasi totidem herculeis sagittis ferox haec leoninae paludis hydra fuerit interfecta.“

Man hatte auch die Beobachtung gemacht, dass die Rinde manchmal Durchfall erregte; um diese Wirkung, welche man als eine „morbo et corticis operationi contraria“ erachtete, zu corrigiren, haben Sydenham [1]), Morton [2]), van Swieten [3]), Tissot [4]). Strack [5]), Borsieri [6]), Joh. Peter Frank [7]), Reil [8]) den gleichzeitigen Gebrauch resp. Zusatz von Opiaten angeordnet. Auch Tralles rühmt in seinem Werk: Opii usus salubris et noxius sectio secunda pag. 70 die Verbindung von China und Opium: „Cortici quandoque cum fructu jungitur.“

Von anderen Voraussetzungen ausgehend, haben viele Aerzte die Verbindung der China mit Abführmitteln empfohlen, so: Fried. Hoffmann [9]), Huxham [10]) und Pictairn [11]). Ersterer hatte überhaupt eine grosse Furcht vor den Obstruktionen. Es ist möglich, dass er durch das beharrliche Eifern seines Collegen Stahl gegen die Unterdrückung der Fieber durch Chinarinde im Gebrauch derselben ängstlicher geworden ist, es finden sich bei ihm überall, wo von der Behandlung der Intermittens die Rede ist, immer die eifrigsten Lobeserhebungen der China neben der Empfehlung die ängstlichste Vorsicht bekundender Cautelen. Calomel, Rheum, abführende Salze, Weinstein und Salpeter wurden der China zuzusetzen empfohlen.

Abkochungen der Chinarinde haben schon Morton, van Swieten, de Haen, Fothergill angewandt. Eine eigenthümliche Abkochung hat zuerst Cornette [12]) angegeben: er liess eine Unze Rinde mit

---

1) Epistola responsoria. Op. pag. 303.
2) Pyretologia Exercitat. I. Cap. 8.
3) Commentaria Tom. II. pag. 567.
4) Avis au peuple Tom. I. Cap. XVIII.
5) Observat. med. de febribus.
6) Anleitung zur Kenntniss und Heilung der Fieber. Thl. I. §. 129.
7) Grundsätze über die Behandlung. Mannh. 1794. Erst. Buch §. 40.
8) Erkenntniss u. Cur der Fieber II. pag. 197.
9) Medicinae rationalis systematicae Tom. quartus. Pars prima. Sectio I. Cap. II. De febre Quartana Methodus medendi generalis §. VIII. u. Observ. IV.
10) Opera physico-medica. Lipsiae 1764. Lib. de febr. pag. 36.
11) Baillie Medicin. Vorlesungen, deutsch v. Hohnbaum. Leipz. 1827.
12) Histoire de l'Académie royale de méd. 1782.

einem Scrupel Tartarus emetic. abkochen und behauptete, dass diese Verbindung die Leibesöffnung und den Schweiss unterhalte, ohne Erbrechen zu erregen.

Eine Verbindung von China und Brechweinstein ist auch der berühmte Bolus ad quartanam von Desbois de Rocheforte.

Man hat in der Absicht, die antiseptische Wirkung der China zu verstärken, den Abkochungen verschiedene Säuren zugesetzt. Später wurden die Dekokte mit angesäuertem Wasser bereitet, um durch Ausziehen der Chinabasen dieselben kräftiger zu machen. Die Aufgüsse wurden mit Wasser oder Wein kalt oder warm bereitet.

Sydenham liess für den Fall, dass der Kranke das Mittel weder in Pulver noch als Elektuarium, noch Pillen nehmen konnte, ein kaltes Infusum von gröblich gepulverter Chinarinde mit Wein bereiten. Die Formel von Talbor ist der Hauptsache nach gleichfalls eine kalte weinige Infusion. Die Bereitungsweise des Talborschen Mittels ist folgende [1]): Es wurden 3 Infusionen bereitet, zuerst wurde gut auserlesene und fein gepulverte Rinde 1 Pfund 1—2 Tage lang wiederholt mit Succ. Petroselini, Foeniculi, apii, tussilaginis, hederae terrestris, pentaphylli, Decoct. Anisi, Tinctura rosarum, Acet. scillitic. oder einer anderen ähnlichen Flüssigkeit befeuchtet, hierauf allmählig 30 Pfund Rothwein zugegossen und alsbald sowie jeden Tag umgerührt. Das Gefäss wird verschlossen und die Infusion 8 Tage lang fortgesetzt. Dann wird der Wein durch ein doppeltes enges Tuch geseiht und in einer gläsernen Flasche zum Gebrauch zurückgestellt.

Das zurückbleibende Pulver wird mit Zusatz von noch einem halben Pfund Rinde 10 Tage lang mit derselben Quantität Wein infundirt.

Der Rückstand wird wieder in ähnlicher Weise ohne Zusatz von neuer Rinde infundirt.

Von der ersten Infusion wurden dem Kranken unmittelbar nach dem Anfall 3 Unzen pro dosi mit Succ. Citri oder Aurantiorum und alle 3 Stunden, sowohl während der Apyrexie als der noch folgenden Anfälle hindurch, gegeben. Wenn der nächste Anfall schon ausblieb, wurde das Mittel nur noch Morgens und Abends 5 Tage lang gegeben.

Von der zweiten Infusion wurde hernach 8 Tage lang Morgens

1) Werlhof, Observat. de febr. pag. 90. — de Blegny: Le remède anglois 1682. pag. 41.

eine Dosis verabreicht. Die 3te wurde 2 Wochen lang um den anderen Tag und hernach 2 weitere Wochen alle 3 Tage früh angewandt.

Bei hartnäckigen Fiebern wurde noch ausserdem ein Electuarium aus 4—6 Drachmen Pulv. cortic. peruv. mit Syr. cydonior. oder Syr. limonum 2mal täglich gegeben oder den einzelnen Dosen des Infusum's 5—8 Tropfen nachfolgender Tinctur zugesetzt: Cort. peruv. pulv. ℥jj Spir. vin. ℥vjjj digere ad solem per xv dies, filtra. „Verum sub hoc velo tinctura opii latuisse videtur" sagt de Blegny. (Werlhof loc. cit.) Bei Verstopfung liess Talbor 3—4 Essl. voll Tinct. hierae picrae cum vino paratae den einzelnen Dosen des Weins beimischen.

Bei der Bereitung der China-Weine kommt sehr viel darauf an, was für eine Sorte von Weinen angewandt wird.

Die weissen Weine, welche ein wenig Säure haben, entziehen der China den grössten Theil der Alkaloide und sind also fiebervertreibend. Der Chinawein Seguin's war eine Zeit lang als fiebervertreibendes Mittel sehr berühmt, er war mittelst Malaga und weissen Weins mit Zusatz von Opium, Angustura und Quassia bereitet, und ist heute noch in Frankreich ein beliebtes Tonikum.

Bei Verwendung von Rothweinen verbindet sich die Gerbsäure derselben mit den Alkaloiden zu unlöslichem Chinintannat, demzufolge enthielt die Infusion Talbors, welche mit Rothwein bereitet war, nicht viel von den Alkaloiden.

Fabroni [1]) hat einen durch Gährung bereiteten Chinawein empfohlen, Mutis ein Chinabier aus einem Pfund China, 94—100 Pfund Wasser und 8 Pfund Zucker bereitet, welches nach vollendeter Gährung auf Flaschen gezogen wurde.

Bailly [2]) lässt sich in einem besonderen Artikel gegen den Missbrauch aus, die China mit Wein in intermittirenden Fiebern zu geben, er nennt den Vin du Quinquina eine composition barbare.

Neuerdings empfiehlt Richelot [3]) die von Apotheker Bugeaud unter dem Namen Vin toni-nutritif vorgeschlagene Verbindung von China mit Cacao und spanischem Wein als die beste Art, um den Geschmack der China zu maskiren, in allen Fällen.

---

1) Mémoires de mathématique et de physique de la société italienne des sciences. Tom. X. pars I. pag. 35.

2) Traité anatom. pathol.g. des fièvres intermittentes. 1825.

3) L'Union 65. 1857.

wo derselbe die Anwendung des Mittels erschwert oder unmöglich macht.

Auch warme wässrige Infusionen wurden frühe angewandt. Zur Erhöhung der Wirksamkeit derselben wurde von Bath und Scheete [1]) ein Zusatz von gebrannter Magnesia empfohlen. Es sollte dadurch der China die Gallussäure entzogen, die Auflöslichkeit des bittern Extraktivstoffs und des aromatischen Princips befördert und so die Rinde leichter verdaulich und assimilirbar gemacht werden; in der That wurden jedoch durch diesen Zusatz die Alkaloide ausgefällt.

Die Extrakte wurden theils durch Eindicken der Dekokte [2]), theils durch Infusion bereitet; zu den ersteren gehört auch das Extrait mou der Franzosen.

Ein Extrakt, welches durch Infusion bereitet wurde, ist das seiner Zeit zu grosser Berühmtheit gelangte Extrakt des Grafen Garaye, welches fälschlich Sel essentiel de la Garaye genannt wurde.

Es wurde folgendermassen bereitet [3]): Rp. Corticis peruviani optime triti uncias quatuor, adfundantur: Aquae fontanae ferventis mensurae quatuor, concutiatur vas saepius de die. Horis quadraginta sic finitis coletur infusum per chartam bibulam et evaporetur igne moderato ad libram unam usque, quae posteaquam refrigierit iterum filtretur. Colatum hunc patinis vitreatis bene amplis infundatur, quae fornaci super imponatur ut exhalet usque ad pulveris siccitatem, qui sub forma squamularum nitentium in conspectum venit.

Pelletier und Caventou haben gezeigt, dass dieses Extract eine sehr geringe Menge der Alkaloide enthält, noch weniger als das durch Kochen bereitete. Das Extractum Chinae frigide paratum unserer Pharmakopöen ist gleichfalls ein aus der kalten Infusion durch Eindicken bereitetes Präparat von ähnlicher Wirkung.

Zimmer [4]) glaubt, dass die Vorzüge des kalt bereiteten Extrakts vor dem durch Kochen erhaltenen dem beträchtlichen Gehalt des ersteren an chinasaurem Kalk (25 %) zuzuschreiben seien, in welchem seiner Zeit Deschamps das Sel essentiel fébrifuge ge-

1) Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauch für prakt. Aerzte. Band 12. S. 112.

2) van Swieten Commentar. Tom. II. pag. 567.

3) Pharmacopoea Würtembergica. Stuttgardiae 1798.

4) Würtemb. Medic. Correspondenzblatt 7. 1833.

funden zu haben glaubte, und welches damals die Lyoner Aerzte mit Erfolg gegen Wechselfieber gegeben haben wollen.

Für Bereitung des alkoholischen Extrakts findet sich wohl die älteste Vorschrift im französischen Codex von 1819. Nach derselben wird eine stark alkoholische Tinktur im Marienbade auf den 4ten Theil eingedampft, hernach bei gelinder Wärme die Verdunstung beendigt.

Dieses Präparat mag vor Entdeckung der Alkaloide eines der wirksamsten Fiebermittel gewesen sein; da es jedoch seine Wirkung hauptsächlich dem Gehalt an Alkaloiden verdankt, so ist seit der Einführung der letzteren seine Anwendung selbstverständlich seltener geworden.

Unter dem Namen Chinaharz wurde schon 1804 von Chrestien ein alkoholisches Extrakt der rothen China empfohlen; Jakson [1]) in Philadelphia hat dasselbe bei intermittirenden Fiebern bewährt gefunden. Neuerdings hat Prof. Jaumes [2]) das Chinaharz wieder empfohlen und will es bei perniciösen Formen wirksamer gefunden haben als das Chinin. Er dringt darauf, dass das Harz mit einem sehr hochgradigen Alkohol ausgezogen werde, die Lösung wird filtrirt und im Wasserbad eingedickt, die Masse in Tafeln getrocknet.

Wir haben bei der Geschichte der chemischen Untersuchungen gezeigt, dass schon Fourcroy und Vauquelin das fiebervertreibende Prinzip in die harzige Substanz verlegt hatten und dass Reuss aus derselben das bittere Prinzip und das Chinaroth dargestellt hat.

Die chemischen Untersuchungen führten, sofern sie zeigten, dass durch Ausziehen der Rinde mit Alkohol das wirksame Prinzip gewonnen werde, zur Anwendung der Tinkturen und Essenzen. Das Verhältniss der China zum Alkohol ist nach den verschiedenen Pharmakopöen und Empfehlern verschieden, so nach der Edinburger Pharmakopoe von 1784 wie 1 : 8, nach der Wiener von 1793 wie 1 : 6, nach der Würtembergischen von 1798 wie 1 : 4, nach der Schwedischen von 1817 wie 1 : 9, nach dem französ. Codex von 1819 wie 1 : 4.

Berühmter und gebräuchlicher als die einfachen Tinkturen sind die zusammengesetzten.

---

1) Dictionnaire de médecine. Paris 1842. Quinquina pag. 579.

2) Bull. de Thérap. 1863. — Wien. Allgem. Med. Zeit. 1864. Lit.-Bl. Nro. 3.

Huxham [1]) hat ursprünglich gegen putride und bösartige Petechialfieber eine Tinktur aus Chinarinde, flavedo Aurantiorum, Schlangenwurzel, Crocus anglicus und Coccionella mit Spir. vin. gallic. bereiten lassen.

Eine weitere zusammengesetzte Tinktur ist die Tinctura chinae composita oder das Elixir. roborans Whytii aus China, Gentiana, Cortex Aurantiorum mit Spiritus vini bereitet, welches besonders als magenstärkendes Mittel gegeben wird. Auch Chinasyrupe und zwar solche aus Infusionen und Dekokten mit Wasser und Wein durch Zusatz von Zucker bereitet wurden frühe schon empfohlen, und sind darin besonders die Franzosen gross gewesen bis auf den heutigen Tag, da die Kunst China und Eisen mit einander vereint in einem klaren rothen angenehmen Syrup den Schwachen zufliessen zu lassen, in dem Produkt der Herren Grimault & Comp. ihren Gipfelpunkt erreicht hat.

Bei der bekannten Sucht der älteren Aerzte, durch Erfindung neuer Formeln zu glänzen, wäre es ein Leichtes, ganze Bogen mit Anführung solcher theils abgeschmackter, theils schlecht schmeckender Compositionen zu füllen, ich ziehe es indessen vor, zur historischen Betrachtung der Einführung der Alkaloide und ihrer Salze in die Therapie überzugehen.

Die Chinaalkaloide und ihre Salze.

Kaum waren die Alkaloide der China entdeckt, so übergab auch Pelletier an Magendie eine Partie derselben, um deren Wirkungen auf den thierischen Organismus genauer erforschen zu lassen. Magendie [2]) überzeugte sich alsbald, dass die Alkaloide, von welchen man nach Analogie der bisher bekannt gewordenen Pflanzenbasen giftige Wirkungen bei verhältnissmässig kleinen Gaben befürchtet hatte, eine solche nicht beobachten liessen. Man konnte daher ohne Zögern zu Versuchen über deren Heilwirkung an Menschen übergehen.

Magendie glaubte nach seinen nun angestellten Versuchen annehmen zu dürfen, dass die beiden Alkaloide die wirksamen Eigenschaften der China besitzen und der letzteren in allen Fällen substituirt werden können.

---

1) Opera physico-medica. Lipsiae 1764. Lib. de febrib. pag. 118.

2) Formulaire pour la préparation et l'emploi de plusieurs nouveaux médicaments. Paris 1836.

Double und Chomel [1]), welche nebst Magendie die ersten Versuche mit den Alkaloiden gemacht haben, sind zu denselben Resultaten gekommen.

Wir haben oben gesehen, dass Chomel 10 Fieberkranke mittelst Einzeldosen von 6—8 Gran geheilt hat; er hatte das Chininum sulph. von Pelletier selbst erhalten und in 13 Fällen versucht, in 2 Fällen wurde der Anfall blos gemildert und in einem keine bemerkliche Wirkung hervorgebracht. In den 3 erfolglosen Fällen blieb auch das Cinchonin ohne Erfolg. Das Chininsalz wurde in Wasser aufgelöst, oder in Oblaten oder das Mark einer Frucht gehüllt genommen.

Double versuchte das schwefelsaure Chinin im Sept. und Okt. 1820 in 6 Fällen von Wechselfieber, er fand namentlich, dass das Salz den Magen weit weniger belästigte als die China in Substanz es that.

Weitere Bestätigungen der erfolgreichen Anwendung des schwefelsauren Chinins in intermittirenden Fiebern haben Martinet [2]), Bailly [3]) u. A. gegeben.

Bailly sagt: das Chinin ist überall dienlich, wo die China indicirt ist, und ist zuträglicher als die Rinde. Die Mehrzahl der Uebelstände beim Gebrauch der Rinde fallen bei Anwendung des Alkaloids weg. Der in seinen Funktionen ohnehin so häufig gestörte Magen soll nun noch 1—2 Unzen holziges Pulver verdauen und daraus den bittern Theil ausziehen, um ihn hernach zu absorbiren. Desshalb wird das Pulver so häufig erbrochen und der Kranke unnütz gequält. Die harzigen und Extractivstoffe, welche nebst den holzigen noch in der Rinde enthalten sind, seien ohne Wirkung auf das Fieber und können den guten Effekt des Chinins, welches der Magen aus der Rinde auszuziehen hat, nur trüben. Das Chinin müsse vermöge seines kleinen Volumens, seiner leichten Verdaulichkeit, der Leichtigkeit, mit welcher seine Bitterkeit verhüllt werden kann, den Vorzug verdienen.

Was den Preis betrifft, so überschreiten die Kosten, welche für Chinin im Ganzen zur Heilung aufzuwenden seien, wenig die durch Gebrauch der Chinarinde erwachsenden Kosten, da einige

1) Buchner's Repertorium 1822. S. 110. — Revue médicale 1820.
2) Revue médicale. Mars 1824.
3 Traité anatom.-patholog. des fièvres intermittentes. 1825. pag. 406.

Gran Chinin eine Heilung herbeiführen können, welche mehrere Unzen Chinarinde nicht auszuwirken im Stande wären.

Das Chinin. sulph. war im Anfang sehr theuer, doch wurde der Preis desselben durch ein neues von Henry fils angegebenes Verfahren zur Darstellung des Salzes bedeutend erniedrigt und dadurch wesentlich die schnelle Verbreitung des Mittels gefördert. Die Académie royale des sciences hat in Anerkennung der Verdienste Henry's demselben eine Belohnung von 2000 Francs zuerkannt.

Während die Mehrzahl der Aerzte den Worten Bailly's bezüglich der Vorzüge des Chinins gegenüber der Chinarinde beistimmt, haben sich doch auch Stimmen für die China erhoben.

So gibt Jägerschmid [1]) der Chinarinde zur Heilung von Quartanfiebern den Vorzug; er fand, dass das Chinin namentlich zur Verhütung der Rückfälle unzureichend sei.

Trusen [2]) in Neisse hält gleichfalls den Gebrauch der Rinde für sicherer, namentlich glaubt er, dass deren Gebrauch besser vor späteren Rückfällen schütze, ja er sagt: wo eine habituelle Neigung zu Rückfällen sich ausgebildet hat, ferner gegen die mit Wechselfieber verbundenen Anschwellungen der Milz und Leber leistet das Chinin gar nichts, verzögert vielmehr die Heilung des Kranken.

Trousseau et Pidoux [3]) haben der Chinarinde gegenüber dem Chinin. sulph. den Vorzug eingeräumt, dass sie weniger leicht chronische Gastritis und Diarrhoe hervorrufe, ausserdem hervorgehoben, dass das Chinin. sulph. zwar als Febrifugum meist die China ersetzen könne, dagegen nicht als Tonicum: „Le sulfate de quinine remplit-il toutes les indications du Quinquina? Comme fébrifuge, oui, le plus souvent; comme tonique non. On ne peut contester les propriétés fébrifuges du sulfate de quinine; elles sont aussi évidentes que celles du Quinquina lui-même: mais ce sel est beaucoup plus irritant que le Quinquina, d'abord à cause de sa plus grande solubilité, et ensuite parcequ'il n'a pas le correctif, qui se trouve dans l'écorce du Pérou, savoir le tannin. Aussi provoque-t-il des gastrites chroniques et de la Diarrhée beaucoup plus souvent que le Quinquina."

Was die Leichtigkeit der Anwendung betreffe, so, sagt Trousseau, beschränke sich der Vortheil des Chinins darauf, dass es ein

1) Journ. de Toulouse. Octob. 1849.

2) Günsb. Zeitschrift IV. 5. 1852.

3) Traité de Thérapeutique et de Matière médicale. 1851. Tome II. pag. 336.

geringeres Volumen habe; im Uebrigen könne die China ebensogut durch Zusätze corrigirt werden, er empfiehlt besonders das Chinapulver im Kaffe zu nehmen.

Die Anwendung des Chinins verbreitete sich von Frankreich aus zuerst nach Italien. Mehrere Aerzte Oberitaliens: Christ, Jemina Carron und Antonioz haben in der ersten Hälfte des 2. Jahrgangs des Repertorio medico-chirurgico (Turin und Wien 1822) 14 Beobachtungen von der Heilkraft des schwefelsauren Chinins gegen Wechselfieber bekannt gemacht.

Pietro Marianini erzählt in einer diesem Gegenstand gewidmeten Abhandlung [1]) 26 Heilungen theils viertägiger, theils tägicher, wie auch zweier bösartiger Wechselfieber.

Ferner haben Matheis, Rossi und Tonelli ihre Beobachtungen über das schwefelsaure Chinin veröffentlicht.

Matheis [2]) hat bei 31 Fieberkranken Heilung erzielt, aber er war genöthigt, bis zu 35 Gran in 2—3 Tagen zu steigen.

Tonelli [3]) hat im Sommer 1822 65 Intermittenten mit schwefelsaurem Chinin behandelt, die mittlere für die Heilung nöthige Dosis betrug 15—20 Gran. Dieselben Resultate hat Rossi bei 64 Kranken erhalten.

In Deutschland hat zuerst Hufeland [4]) in seinem Journal das Chinin als eine der grössten Acquisitionen der neueren Materia medica gegen Wechselfieber und andere periodische Zufälle empfohlen, er beruft sich daselbst auf den holländischen Arzt van Maanen [5]) in Amsterdam, welcher in 60 Fällen das Fieber damit bezwungen habe.

In demselben Jahr hat Oppert [6]) in dem genannten Journal 6 Fälle von Heilung des Wechselfiebers durch schwefelsaures Chinin beschrieben. Die geringste zur Suppression des Fiebers nöthige Dosis war 6 Gran, die grösste 12 Gran, zur Nachkur waren 4—8 Gran erforderlich. Er hebt als Vorzüge des Chinins gegenüber der Chinarinde hervor: die geringe Menge des Pulvers, welche nöthig ist zur Unterdrückung des Wechselfiebers, die Möglichkeit in perniciösen Fällen eine grosse Dosis zu geben, das Fehlen unangenehm-

1) Memoria di alcuni indagini interno all' uso ed all' efficacia de Solfato di chinina. Mortara 1822.

2) Giornale arcadico di Roma Nov. 1822.

3) Bailly Traité anatom.-patholog. des fièvres. 1825. pag. 406 u. s. f.

4) Journal der prakt. Heilkunde. April 1823. pag. 124.

5) Dissertatio de sulphate chininae. Lugd. Batav. (Leyden) 1823.

6) Journal der prakt. Heilkunde. Juli 1823.

mer Nebenwirkungen, wie sie den Gebrauch der China zu begleiten pflegen.

Weitere Mittheilungen von der Heilwirkung des Chininsulphat haben Niemann [1]), Gittermann [2]), Fischer [3]) gegeben.

Gittermann hat, gestützt auf 58 günstige Erfahrungen, die Vorzüge des schwefelsauren Chinins vor der China auseinandergesetzt und Fischer in 8 Beobachtungen die günstige Wirkung und Unschädlichkeit des Salzes bestätigt gefunden.

Von englischen Aerzten ist besonders Elliotson [4]) zu nennen er hat nicht nur das Chinin. sulph., sondern auch das reine Chinin versucht und das letztere eben so wirksam als seine Verbindungen mit Säuren erfunden.

Diess bestätigt auch Nieuwenhuis (Verbeterde Bereiding van de Kinaloogzouten etc. Amsterdam 1823).

Ausser dem reinen Chinin haben besonders die Franzosen ein mit Farbstoff und der fetten Materie noch verunreinigtes Chinin unter dem Namen „Quinine brute", „Extrait alcoolique de Quinquina à la chaux", angewandt. Das Präparat wird nach Soubeiran [5]) erhalten, wenn man den durch Behandlung der China regia mit Säure und Kalk erhaltenen Niederschlag durch Alkohol wieder aufnimmt und den letzteren durch Verdunsten hinwegnimmt.

Trousseau et Pidoux [6]) halten das Quinine brute, auch Chinium genannt, für wirksamer als das Chininsulphat und erwähnen als Vorzug desselben, dass es geschmacklos und ebendesshalb für die Kinderpraxis besonders von Werth sei.

Delondre und Bouchardat [7]) haben empfohlen, ausser der China regia andere Cinchoninhaltige Rinden zur Bereitung des Chi

---

1) Journal der prakt. Heilkunde. Mai 1824. pag. 103.

2) Harless Rheinische Jahrbücher für Med. und Chirurgie. Band 6 St. 3.

3) Horn's Archiv für med. Erfahrung. Nov. Dez. 1823. pag. 361.

4) Untersuchung über die arzneilichen Kräfte des Chinins von Dr Elliotson. Neue Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauch prakt. Aerzte. Bd. 7. St. 3. pag. 466.

5) Dictionnaire de Médecine. Paris 1842. Quinquina pag. 558.

6) Traité de Thérapeutique et de Matière médicale. Paris 1851 Tom. II. pag. 338.

7) Quinologie, ou des Quinquinas et des questions, qui dans l'état présent de la science et du commerce s'y rattachent avec le plus d'actualité par Auguste Delondre et Bouchardat. Paris 1854.

nium beizuziehen, derart, dass sich ihr ungleicher Gehalt an Chinin und Cinchonin zu einer bestimmten Norm ausgleicht.

Nach dem Bulletin der Kaiserlichen Académie 1857. Tome II. pag. 1009 sollen Chinarinden, welche Chinin und Cinchonin im Verhältniss von 2 : 1 enthalten, genommen werden.

Bouchardat [1]) gibt dem Quinine brute den Vorzug vor dem Chininsulphat, wo es sich darum handelt, ein längere Zeit bestehendes Fieber sicher und ohne Wiederkehr des Anfalls zu heilen. Wenn die Kranken, sagt er, in denselben Orten und unter denselben Verhältnissen fortleben, unter welchen sie vom Wechselfieber befallen wurden, dann ist das Chinium das Mittel, welches ohne irgend eine Störung im Organismus das Uebel beseitigt. Die Vortheile des Chinium treten in den Fieberländern, inmitten der Ursachen, welche das Fieber erzeugen, recht deutlich hervor.

Bouchardat hat das Mittel unter solchen Verhältnissen in mehreren Orten des Yonnedepartements angewandt, ebenso hat Wahu in Algier das Mittel gegen die Sumpfcachexie bewährt gefunden. Laveran [2]), welcher das Chinium in Afrika angewandt hat, will in frischen intermittirenden Fiebern keine guten Erfolge davon gesehen haben, dagegen soll es sich gegen die im Winter recidivirenden Fieber, welche dem Chinin getrotzt hatten, vortrefflich bewährt haben.

Briquet [3]) hat nachgewiesen, dass beim Gebrauch von Quinine brute das Alkaloid eben so constant, rasch und in derselben Menge im Urin durch Jodlösung aufgefunden werden kann, wie nach dem Gebrauch von gleichen Dosen Chinin. sulph. Das schwefelsaure Chinin hatte gleich in der ersten Zeit seiner Entdeckung sich einer besonderen Vorliebe der Aerzte zu erfreuen. Die Entdecker der Alkaloide Pelletier et Caventou zogen es jeder anderen Verbindung vor, weil es ein beständiges, leicht zu bereitendes Salz bildete, das eine verhältnissmässig grosse Menge des Alkaloids enthält. Das schwefelsaure Chinin geniesst diese Bevorzugung noch heute in so hohem Grade, dass wenn schlechthin von Chinin die Rede ist, damit gewöhnlich das Chinin. sulph. gemeint ist, und zwar das Chininum sulphuricum basicum. Dieses Salz ist in Wasser schwer löslich, man hat desshalb leichter lösliche Verbindungen des Chinins mit Schwefel-

1) Man. de thérap. et de matière méd. Paris 1856—57. 3ème édition.
2) Gazette méd. de Paris. 1856.
3) Traité thérapeutique du Quinquina. Paris 1855. pag. 502.

säure darzustellen versucht. Ein solches noch crystallisirbares Salz ist das Chinin. sulph. neutrum.

Unter Bisulfas Chinii dagegen versteht man eine Auflösung des basisch-schwefelsauren Chinins in Wasser mit Zusatz von Schwefelsäure.

Die Vorzüglichkeit der Verbindung des Chinaalkaloids mit Schwefelsäure hat die Aerzte und Chemiker nicht abgehalten, neue Salze des Chinins zu bereiten und zur Anwendung zu empfehlen.

Von der Voraussetzung ausgehend, dass die Schwefelsäure als eine der stärksten Säuren eine nachtheilige Wirkung auf den Magen ausüben könnte, hat man bald nach der Entdeckung der Alkaloide andere Säuren an ihre Stelle zu setzen empfohlen, so besonders die Essigsäure und Phosphorsäure. Die Verbindung der letzteren mit Chinin hat namentlich Harless in Bonn als eine für die Verdauungsorgane zuträglichere mildere empfohlen.

Einer besonderen Gunst hatte sich auch das salzsaure Chinin zu erfreuen, Hufeland[1]), Puchelt[2]), Bartels[3]), Spielmann[4]) haben dasselbe empfohlen. Letzterer behauptet, die Paroxysmen weichen dem salzsauren Chinin viel schneller und Recidive erfolgten seltener, er empfiehlt das salzsaure Chinin ausser bei intermittirenden Fiebern bei hektischen Fiebern, bei heftigen an's Periodische grenzenden rheumatischen Schmerzen, anomaler Gicht, bei Wassersuchten, bei Scorbut und Blutfleckenkrankheit.

Möller[5]) in Marburg hat in einer besonderen Dissertation die vorzügliche Heilkraft des salzsauren Chinins in Wechselfiebern, darauf folgenden Wassersuchten, Rheumatismen und Neuralgien, Anschwellungen der Milz empfohlen.

Neumann[6]) hält es für wirksamer als das schwefelsaure.

Das citronensaure Chinin wurde besonders von Beraudi[7]) gerühmt, er hebt als Vorzüge desselben vor dem schwefelsauren Salz hervor, dass man mit $^1/_3$ des ersteren dieselbe Wirkung

1) Journal der prakt. Heilkunde. 1828. Jan. S. 137.

2) Schmidt's Jahrbücher Bd. VIII. S. 7.

3) Med. Zeitung des Vereins für Heilkunde. 1832.

4) Allgem. med. Zeitung Febr. 1835. — Schmidt's Jahrb. Bd. VIII. S. 7.

5) Schmidt's Jahrbücher. 1838. Bd. 17. pag. 374.

6) Bemerkungen über die gebräuchlichsten Arzneimittel. Berlin 1840.

7) Sur l'usage du citrate de quinine; par le professeur L. Beraudi. Bullet. de Thérap. T. XV. pag. 277. 1838.

erzielen könne, dass es vom Magen besser ertragen werde, auch weniger Congestionen nach dem Gehirn errege.

Fenoglio[1]) macht darauf aufmerksam, dass in Folge von Indiosynkrasie, von individuell differenter Susceptibilität oder von sonst andern Ursachen manchmal das eine Chinapräparat ganz unwirksam zur Unterdrückung des Wechselfiebers ist, während ein anderes sich schnell bewährt. So gelang es demselben mehrmals ein Wechselfieber, welches dem schwefelsauren Chinin hartnäckig widerstanden hatte, durch Substituirung des Citrates oder Valerianates dieses Alkaloides schnell und glücklich zu heilen.

Louis Lucian Bonaparte, der Sohn des Fürsten von Canino, bemerkte zuerst, dass das baldriansaure Chinin das Nervensystem fast gar nicht derangire und die üble Nebenwirkung des Chinin. sulph. nicht habe. Zufolge dessen haben Castiglioni[2]) und Franz Devay[3]) das baldriansaure Chinin zu 20—30 Centrigrammes im Tag zu nehmen empfohlen.

Castiglioni[4]) hat das Chinavalerianat 9mal gegen intermittirende Fieber, 2mal gegen Cephalaea, eben so oft gegen Rheumatalgien, 1mal gegen Hemicranie, 2mal gegen Epilepsie angewandt, 2mal gegen Neuralgia supraorbitalis: die beiden Epilepsiekranken und die Hemicranie wurden nur gebessert, die übrigen in kurzer Zeit geheilt. Die Gabe war gewöhnlich alle 2 Stunden ½ Gran mit Zucker.

Das gerbstoffsaure Chinin wurde zuerst von Ronander[5]) in Stockholm im Jahre 1830 als Fiebermittel empfohlen, derselbe heilte mehrere dem schwefelsauren Chinin und andern kräftigen Fiebermitteln widerstandene Wechselfieber mit dem Tannas quinicum und cinchonicum.

Im Jahr 1833 wurde von Büchner[6]) wiederholt der Vorschlag gemacht, das gerbstoffsaure Chinin statt der andern Chininsalze anzuwenden.

Später wurde das Salz in Griechenland vielfach angewandt (Landerer, Pharmac. Centralblatt 1835. pag. 750).

---

1) Gazz. med. ital. Stati Sardi 44. 1851.

2) Gazette méd. de Paris 1844. pag. 323.

3) Gazette méd. de Paris 1844. Nro. 42.

4) Gaz. di Milano Nro. 13. 1844. — Schmidt's Jahrb. Bd. 46. S. 287.

5) Gräfe und Walther's Journal Bd. XXIV. pag. 620.

6) Neuste Entdeckungen über die Gerbsäure oder den sogenannten Gerbstoff. Frankf. 1833.

Hauff[1]) versuchte das Mittel gegen typische intermittirende Algien einzelner Nervenbahnen, sowie gegen Intermittensfälle, in welchen er von dem sonst so wirksamen Chinin. sulph. gar keinen oder nur wenig Erfolg gefunden hatte, und fand die Empfehlungen desselben völlig begründet. Es wird nach ihm besser als das Chininsulphat ertragen und erregt keine Gehörerscheinungen.

In Frankreich wurde das Chinintannat durch Barreswill[2]) in die Therapie eingeführt. Barreswill behauptet, dass es eine dem schwefelsauren Chinin gleichkommende aber nicht überlegene Wirkung gegen Wechselfieber habe und zur Unterdrückung des letztern keine grössere Dosis des Mittels erforderlich sei, dass die Recidive nicht häufiger seien, dass es weniger Bitterkeit besitze und die Funktionen des Darmkanals und Nervensystems weniger beeinträchtige.

Zu gleicher Zeit hat Castiglioni[3]) das gerbsaure Chinin versucht und bewährt gefunden.

Wolff[4]) gibt zu, dass die fiebervertreibende Wirkung des Chininum tannicum eine viel geringere als die des schwefelsauren ist; doch sei das Chinintannat zu empfehlen, wenn entweder die Abneigung des Kranken gegen das schwefelsaure Chinin dessen Anwendung erschwert, oder eine Complikation des Fiebers mit Diarrhoe dem Gebrauch des Sulphats Hindernisse entgegenstellt und den Kurerfolg verzögert.

Nach Briquet[5]) wird dieses Salz viel schwerer absorbirt als das schwefelsaure und verdient desshalb die Lobeserhebungen nicht, welche unter den französischen Aerzten besonders Bouvier demselben hat zu Theil werden lassen.

Das von Henry vorgeschlagene chinasaure Chinin hat sich späterer Empfehler nicht zu erfreuen.

In der Voraussetzung, dass die organischen Säuren, welche im Körper verbrennen, diesem zuträglicher seien, als die mineralischen, zugleich die Salze derselben von den Verdauungsorganen besser ertragen werden, hat man Verbindungen von Blausäure, Eisenblausäure und Milchsäure mit Chinin gerühmt.

---

1) Oesterlen's Jahrbücher I, 1. 1845.
2) Bullet. de l'académie XVII. 10. Febr. 1852.
3) Gazz. Lomb. 1852.
4) Pr. Vereins-Zeitung 33. 1854.
5) Traité thérap. du Quinquina. 1855. pag. 516.

So hat Brutti [1]) in Cremona das blausaure, Cerioli und Zaccarelli ein von Prof. Bertazzi angefertigtes eisenblausaures Chinin angewandt und empfohlen. Die Wirksamkeit des eisenblausauren Salzes hat Gouzée [2]) bei Versuchen im Militärspital in Antwerpen 1834 bestätigt gefunden.

Das milchsaure Chinin [3]) wurde zuerst von Louis Lucian Bonaparte dargestellt, es besitzt weniger Bitterkeit und ist viel löslicher als das schwefelsaure Chinin, und mag daher bei sehr empfindlichen Verdauungsorganen den Vorzug verdienen, die Dosis ist dieselbe wie bei dem Sulphat.

Eisenmann [4]) und Bertolini haben auf Grund der Wirksamkeit des Arseniks in periodischen Krankheiten eine Verbindung dieses Mittels mit Chinin gerühmt und gezeigt, dass der Arsenik durch seine Verbindung mit der China an Giftigkeit verliert, während seine Heilkraft erhalten, wo nicht gesteigert wird.

Schon Suffert [5]) in Tilsit hat durch zweistündliche Gaben von 10 Tropfen Arseniksolution und 2 Gran Chinin die hartnäckigsten Wechselfieber geheilt, es war also naheliegend, von einer chemischen Verbindung der arsenigen Säure mit Chinin besondere Heilwirkung zu erwarten, doch hat die Erfahrung den Erwartungen nicht entsprochen. Der Arsenik ist auch in diesen Verbindungen zu sehr vorherrschend, als dass man dem Chinin die Wirkung zuschreiben könnte.

Ein doppeltarsenigsaures Chinin wurde 1847 von Kingdon [6]) gegen chronische Hautkrankheiten, Wechselfieber, Prosopalgie und andere Neuralgien empfohlen.

Später hat Manfré [7]) das arseniksaure Chinin mit Erfolg gegeben.

Faye [8]) versuchte das Salz bei Puerperalfieber in der Dosis

1) Pharmaceut. Centralblatt 1832. pag. 749.
2) Schmidt's Jahrbücher Bd. III. pag. 335.
3) Journal de Chim. méd. Oct. 1842.
4) Die Krankheitsfamilie Typosis. 1839. pag. 281.
5) Rust's Magazin Bd. 29. Heft 2. 1829.
6) Canstatt's Jahresbericht 1848. 8. Jahrgang 2. Heft. pag. 270.
7) Günsburg's Zeitschrift 1853.
8) Ueber die Therapie der sogenannten zymotischen Krankheiten von Prof. Dr. F. C. Faye, Hygieia Bd. 14. — Schmidt's Jahrbücher Bd. 79. S. 317.

von $^1/_{20}$—$^1/_5$ Gran in Wasser gelöst, der Erfolg war in ein paar heftigen Fällen günstig.

Das antimonsaure Chinin ist von La Camera und Palombo [1]) als vortreffliches Febrifugum, bei periodischen Rheumatismen, bei Arthritis in Folge zurückgetretener herpetischer Ausschläge, sowie bei perniciösen Wechselfiebern empfohlen worden, es ist nach diesen Autoren besonders zu empfehlen in denjenigen intermittirenden Krankheiten, welche sich unter der Maske eines continuirlichen Fiebers verbergen, in Fällen von zweifelhafter Periodicität; das Salz soll die evacuirenden Eigenschaften des Antimons mit den antiperiodischen der China vereinigen.

Diese Idee der Verbindung des Antimons mit der China hat schon in den oben citirten Formeln von Cornette und Desbois de Rochefort e ihren Ausdruck gefunden. Chemisch erklärt sich die erhöhte Wirksamkeit der Chinarinde in Verbindung mit Brechweinstein gegeben recht wohl, sofern die Alkaloide durch die vor sich gehende Umsetzung theilweise degagirt werden; in wiefern jedoch die äusserst schwer lösliche Verbindung der Weinsäure mit Chinin vor dem leicht löslichen schwefelsauren Chinin einen Vorzug haben soll, ist nicht abzusehen.

Das weinsaure Chinin ist desshalb auch wenig im Gebrauch gewesen, dagegen hat Bartella [2]) eine Mischung von gleichen Theilen Weinsäure und Chinin. sulph. neutr. empfohlen, um die Löslichkeit des letzteren noch zu erhöhen.

Die Vortheile dieses Sulphotartrats des Chinins bestehen nach Bartella in der grösseren Billigkeit und Sicherheit der Heilung, dem selteneren Eintritt von Rückfällen und eventuell der leichteren Beseitigung dieser durch das Mittel.

Aran [3]) hat diese Methode Bartella's bei 2 Wechselfieberkranken versucht, wovon der eine sich durch die Heftigkeit der Anfälle, der andere durch die längere Dauer und dadurch bedingte Cachexie als schwer heilbar erwies, und ganz eklatante Erfolge davon gehabt.

Auch im Luga'schen Hospital [4]) im Petersburger Gouvernement zeigte sich eine Verbindung des schwefelsauren Chinins mit

1) Presse méd. 41. 1854.
2) Bulletin général de thérapeutique 1853. pag. 49. 151 u. 529.
3) Gazette des hôpitaux. 9. 1854.
4) Med. Zeitung Russland's 25. 1858.

Weinsäure von erhöhter Wirksamkeit. Bouchardat [1]) hat vorgeschlagen, zur Auflösung des schwefels. Chinins in Wasser statt der üblichen Schwefelsäure die mildere Weinsäure zuzusetzen.

Wegen seiner leichten Löslichkeit hat Langlois [2]) das kohlensaure Chinin für den medicinischen Gebrauch empfohlen. Er bereitet dasselbe durch Auflösen des Chininhydrats in kohlensaurem Wasser.

Eine Verbindung des Jod's mit Chinin als Chininjodür wurde zuerst von Panza und Manfredonia gegen Wechselfieber scrophulöser Subjekte in Dosen von 4—8 Grammes gebraucht, von Bertheraud [3]) theils seiner geringen Löslichkeit, theils seines hohen Preises wegen als unzweckmässig bezeichnet, theils endlich desshalb, weil es nicht zulässig erscheint, 2 so ganz verschiedene Zustände wie Wechselfieber und Scrophulose, deren einer ein schnell wirkendes, der andere langsam wirkende Mittel verlangt, durch ein und dasselbe Medikament beseitigen zu wollen.

Bouchardat stellte zuerst eine Doppelverbindung von Eisenjodür und Chininjodür dar, welche Bosia [4]) gegen anämische Schwächezustände, insbesondere auch Tuberkulose der Lungen gerühmt hat.

Violette [5]) hat das Jodeisenchinin bei der mit Blutverarmung verbundenen Reconvalescenz nach Typhus, bei Erschöpfungszuständen nach Operationen und bei Chlorose jugendlicher Individuen besonders nützlich gefunden.

L. Desormes [6]) rühmt als Hauptvorzüge der Doppelverbindung des Jodeisens und Jodchinins, dass es nicht verstopft, sich im Magen leicht auflöst, alle Vortheile des Jod's, Eisens und Chinins in sich vereinigt. Vorzüglich passt es nach ihm bei Chlorose in Folge alter Wechselfieber, bei renitentem Wechselfieber selbst und den meisten scrophulösen Affektionen.

Jeannel und Monsel haben ein stearinsaures Chinin vorgeschlagen. Dasselbe soll wie alle Fettsalze in therapeutischer Beziehung den bedeutenden Vortheil haben, das wirksame Princip oder das Alkaloid in einer Verbindung zu enthalten, welche im

---

1) Annuaire thérapeutique. 1852.
2) Bulletin de l'Acad. XXI. 10. 11. 12. 1856.
3) Gazette hebdomad. III. 43. 1856.
4) Bull. de thérap. LVII. p. 449. Nov. 1859.
5) Gaz. des Hôp. 59. 1860.
6) Gaz. des Hôp. 55. 1861.

Magen unverdaut bleibt, in den Darm gelangt, sich ohne Zersetzung auflöst, zu einer Emulsion umwandelt und daselbst resorbirt wird, ohne locale Symtome zu erzeugen [1]).

Auch von einer Vereinigung der Camphersäure mit dem Alkaloid der China hat man sich therapeutische Vortheile versprochen. So hat Pavesi [2]) ein kamphersaures Chinin dargestellt, das jedoch sehr leicht zerfliesst, wesshalb es gerathener sein wird, bei gegebener Indikation für beide Mittel ein luftbeständiges Alkaloidsalz mit Zusatz von Campher zu verordnen.

Endlich wurde gar ein harnsaures Chinin, Chininum uricum, von Péreyre [3]) in Bordeaux empfohlen. Dieser Arzt wurde durch die Beobachtung, dass viele an Intermittens leidende Kranke, bei denen das Chinin. sulph. vergeblich angewandt worden war, sich durch den Genuss ihres eigenen Urins vom Fieber heilten, auf die Darstellung des harnsauren Chinins geführt. Das Salz soll das Wechselfieber in kleineren Gaben als das schwefelsaure Chinin heilen und weniger leicht Ohrensausen, Taubheit und Gehirnreiz erzeugen. Jedenfalls wäre dieses Präparat würdig, in eine neue Auflage der Paulinischen Pharmacopoea stercoralis aufgenommen zu werden.

Das Cinchonin, obwohl das erstgeborene Alkaloid, wurde gegenüber dem jüngeren Chinin, welches von königlicher Abkunft (China regia) war, sehr vernachlässigt, obwohl es als das wirksame Princip der fast 200 Jahre beinahe ausschliesslich als Fiebermittel im Gebrauch gewesenen grauen Rinden erkannt worden war. Zwar haben Chomel, Double und Magendie die fiebervertreibende Wirkung des Cinchonins constatirt, allein abgesehen von der grösseren Wirksamkeit des Chinins wurde auch durch commercielle Verhältnisse, zufolge deren die gelben Rinden in überwiegender Menge zu Markt gebracht wurden, die Darstellung des Chinins erleichtert und die Bevorzugung desselben gefördert. Erst als mit dem gesteigerten Verbrauch des Chinins der Preis desselben bedeutend erhöht wurde, kam das Cinchonin wieder mehr zur Geltung.

Indessen hat es nicht an Aerzten gefehlt, welche sich des Cinchonins angenommen haben. So haben Bally im Hôtel Dieu in

---

1) Trousseau et Pidoux, Traité de thérap. et de mat. méd. 1858. T. II. p. 333.

2) Bullet. de thérap. LX. p. 215. Mars 1861.

3) Bulletin général de Thérap. LVIII. p. 117. Febr. 1860.

Paris, Rieuwenheim in Amsterdam und besonders Mariani[1]) in Mortara das Cinchonin angewandt und empfohlen. Mariani behauptet von dem Cinchonin und dem schwefelsauren Salz desselben eben so sichere Erfolge als vom Chininsulphat gehabt zu haben und hebt nebenbei als Vorzug des Cinchonins die leichtere Löslichkeit in Wasser und geringere Bitterkeit hervor.

Er berichtet über 37 Beobachtungen von Heilungen intermittirender Fieber durch schwefelsaures Cinchonin und über 39 mittelst Cinchonin erlangter Heilungen verschiedener Wechselfieber. Mariani gab bis zu 30 Gran in 24 Stunden und zwar auf 3 Dosen vertheilt, meist so, dass mit einer stärkeren Dosis begonnen wurde.

Unter den Cinchoninsalzen wurde auch das schwefelsaure am häufigsten angewandt. Bally wollte bemerkt haben, dass dasselbe weniger reizend als das Chininsalz wirke. Wutzer[2]) hebt die grössere Löslichkeit desselben hervor.

Später haben sich Thomsen[3]), Wolff[4]), Schüz[5]), Pepper[6]) Briquet[7]) zu Gunsten des Cinchonins ausgesprochen.

Die günstigen Erfahrungen Wolff's verlieren dadurch an Bedeutung, dass er später (Preuss. Vereins-Zeitung 1854. Nro. 33) selbst zugibt, dass man doppelt so viel Cinchonin als Chinin verbrauchen müsse, was den pekuniären Vortheil aufhebt. Nach Briquet leisten 4 Theile Cinchonin. sulph. dieselben Dienste, wie 3 Theile Chinin. sulph.

Schüz glaubt, dass die Cinchoninsalze ausser ihrer leichten Löslichkeit, ihren weniger bittern Geschmack vor dem Chininsalz voraus haben und weniger leicht Magendrücken verursachen.

Neuere besonders französische Autoren, Moutard-Martin[8]), Nonat[9]), Michel Lévy[10]) bestätigen, dass das Cinchonin. sulph. dem Chinin an Wirksamkeit nachstehe, dass manche dem Cinchonin

---

1) Sulla pratica del solfato di cinconina etc. Mortara 1826. — Magendie, Formulaire pag. 144.

2) Rhein. Monatsschrift. Aug. 1849.

3) Abeille méd. Sept. 1851.

4) Charité-Annalen I. 1850.

5) Med. Correspondenzblatt 1852. S. 131.

6) American Journal of Medic. Januar 1854.

7) Traité thérap. du Quinquina. Paris 1855. pag. 522 u. s. f.

8) Gaz. méd. de Paris 1860.

9) L'Union 56. 1860.

10) L'Union 50. 1860.

zugeschriebene Heilwirkungen nur eine der häufig bei Wechselfiebern vorkommenden spontanen Heilwirkungen seien. Ihre Erfahrungen zeigen, dass die sogenannten Chininsurrogate fast entbehrlich werden, wenn man mit Chinin haushälterischer, als diess häufig geschieht, umgeht. Eine Verbindung des schwefelsauren Chinins und Cinchonins āā gr. vj empfiehlt Mangold [1]) gegen Wechselfieber als ein Mittel, das nicht nur billiger ist, als die bis dahin von ihm gebrauchte Menge von 12 Gran Chinin, sondern auch kräftiger und nachhaltiger wirke, während nach 12 Gran Cinchonin in der Regel Recidive eintreten. Das gerbsaure Cinchonin wurde von Wucherer [2]) und von Castiglioni [3]) empfohlen; nach Wucherer, welcher das Cinchoninum tannicum durch Versetzen einer Lösung schwefels. Cinchonins mit einer wässrigen Tanninlösung bereitet, sollte die schon an sich fiebervertreibende Gerbsäure die Wirkung des Cinchonins noch verstärken und ihm zugleich eine das Blut verbessernde Kraft verleihen.

Das Chinoidin, welches nach Diruf [4]) zuerst von Bucholz jun. im Jahre 1822 in der braunen Chinarinde aufgefunden und von demselben als ein Weichharz betrachtet wurde, wurde 1829 von Sertürner als Rückstand aus der Mutterlauge bei der Darstellung des Chininsulphats gewonnen und stellt so ein Gemenge von Chinaalkaloiden mit Chinafarbstoff und Chinaharz dar. Sertürner betrachtete dasselbe als eine Modifikation des Chinins und Cinchonins. Winkler und Liebig erklärten es für amorphes Chinin. Nach den Untersuchungen von Heijningen [5]) besteht es aus dreierlei Basen, nämlich aus gewöhnlichem Chinin, aus Cinchonin und endlich aus einer eigenthümlichen Base, die er β Chinin nennt, überdiess aus einer farblosen harzigen Materie, die an der Luft bald braun wird.

Pasteur [6]) sagt: Das Chinoidin ist stets ein Produkt der Umwandlung der Chinaalkaloide, es bildet sich nicht allein bei der

1) Ungar. Zeitschr. X. 28. 1859.

2) Deutsche Klinik, 1852.

3) Gazette des hôpitaux, 1853.

4) Historische Untersuchungen über das Chinoidin in chemischer, pharmaceutischer und therapeut. Beziehung von Oscar Diruf. Erlangen 1850.

5) Lehrbuch der organ. Chemie von Schlossberger. Stuttg. 1850. S. 450.

6) L'Union 92. 1853.

Fabrikation des schwefels. Chinins, sondern auch in den Chinawäldern, wenn die ihrer Rinde beraubten Stämme der Sonnenhitze ausgesetzt werden, oder wenn eine Lösung irgend eines Chinin- oder Cinchoninsalzes einige Stunden lang der Sonne ausgesetzt wird, die Flüssigkeit nimmt eine rothbraune Farbe an.

Das Chinoidin wird gewöhnlich als Chinoidintinctur in Alkohol aufgelöst gegeben. Natorp in Berlin empfahl folgende Formel: Tct. Chinoidini Aq. Menth. aā ℥j Elix. acid. Hall. ℥j M.D. 1—2stdl. 1 Theelöffel voll. Bei Bereitung der Tinctur wurde gewöhnlich ℥j auf ℥j Alkohol genommen; so empfahl schon Flume [1]) eine Lösung von 1 Theil Chinoidin in 8 Theilen Alkohol.

Nach Sertürner's Beobachtungen waren 12—24 Gran zur Unterdrückung der Wechselfieber hinreichend.

Richter [2]) in Düsseldorf behauptet, das Chinoidin stehe in Wirksamkeit auf Unterdrückung des Fiebers dem Chinin nicht nach und verdiene seiner Wohlfeilheit wegen in Spitälern und in der Armenpraxis ausgedehntere Anwendung, soll auch vom Magen besser ertragen werden. 12 Gran reichen nach Richter zur Beseitigung des Fiebers hin.

August Dreyer [3]) in Moskau gab das Chinoidin gegen Wechselfieber ℥j in Spir. sulph. aether. ℥v gelöst in der Apyrexie zu verbrauchen, es ist nach ihm wirksamer als die China und ihre Alkaloide, besonders auch bei Rückfällen und Nachkrankheiten zu empfehlen.

Max Fleischmann [4]) hebt besonders den billigen Preis hervor, auch Canstatt [5]) hat die Chinoidintinctur hauptsächlich aus ökonomischen Rücksichten empfohlen. Er gab 40 Tropfen bis zu einem Kaffeelöffel voll pro Dosi. In den fieberfreien Tagen werden 3—4 solcher Dosen in angemessenen Intervallen, 2—3 Stunden vor dem erwarteten Anfall 2 Kaffel. voll auf einmal genommen. Nach dem Ausbleiben der Anfälle soll man das Mittel noch mehrere Tage 3—4mal täglich zu 40 Tropfen fortnehmen lassen, dann nur an den Tagen, wo der Paroxysmus sonst wiederkehrte, zuletzt dann, wo jeder 2te Anfall wiederkehren sollte.

Ossieur [6]) stellt nach seinen Erfahrungen die Wirkung des

---

1) De Chinoïdino. Berlin 1832.
2) Med. Zeitschr. des Ver. für Heilk. in Preuss. 1836. Nro. 32.
3) Schmidt's Jahrb. 1840. Bd. 27, S. 27.
4) Buchner's Repertorium f. d. Pharmacie, Bd. XXIV. Heft 1. 1841.
5) Prager Vierteljahrschrift, Bd. 28.
6) Revue méd.-chir. Juillet 1848.

Chinoidins der des Chinins gleich, während René Vanoye dieses Urtheil für ein zu günstiges hält; er schreibt dem Chinoidin eine langsamere aber nachhaltigere Wirkung zu. Das Mittel ist nach Ossieur und Vanoye wirksamer in Weingeist oder Weinessig gelöst, als in Pillen.

Aus der Verschiedenheit der unter dem Namen Chinoidin verkauften Stoffe erklärt sich die Differenz der Ergebnisse therapeutischer Versuche. Harting[1]) will nur dasjenige Chinoidin angewandt wissen, welches aus der Mutterlauge des schwefels. Chinins durch Fällen mit Alkalien und Reinigen des Niederschlags, nicht dasjenige, welches durch Abdampfen der Mutterlauge bis zur Trockenheit gewonnen worden ist, weil letzteres sehr unrein und allerdings seine Wirkung dem noch anhängenden Chinin verdankt. Mit Liebig hält Harting das Chinoidin für amorphes Chinin und nicht für ein verschiedenartig zusammengesetztes Gemeng, eine Ansicht, die von Mulder[2]) auf's Entschiedenste bekämpft wird.

Nach den Beobachtungen im Wiener allgemeinen Krankenhause[3]) folgt in Bezug der Wirksamkeit auf das Chinin die weingeistige Lösung des Chinoidins. (Chinoid. pur. ℥j Elix. acid. Hall. ℥ß Spir. vin. rcff. ℥j Aq. Cinamom. ℥jjj M.D. 3—4stdl. 1 Kaffel.)

Das Chinidin wurde im Jahre 1833 von Henry und Delondre aus der gelb gefärbten Flüssigkeit gewonnen, die nach der Destillation alkoholischer Tincturen bei der Chininbereitung über dem Chinin und Cinchonin sich befindet. Durch spätere Untersuchungen belehrt, haben Henry und Delondre[4]) sich überzeugt, dass das Chinidin Nichts als das Hydrat des Chinins sei. Doch wies Winkler[5]) 1844 die Existenz des Chinidins als Alkaloid wirklich nach und stellte später dasselbe aus einer der ächten China regia sehr ähnlichen Rinde dar.

Pasteur[6]) macht einen wesentlichen Unterschied zwischen dem Chinidin, das von Henry und Delondre entdeckt worden war, und dem Chinidin der Deutschen und behauptet, das letztere sei nur ein variables Gemisch mehrerer Alkaloide.

---

1) Preuss. Vereinszeitung 22. 1853.

2) Chem. Untersuchungen. II. Aufl. 286 u. s. f.

3) Aerztl. Bericht aus dem k. k. allgem. Krankenhause zu Wien im Civiljahre 1856/57.

4) Journal de chimie méd. Févr. und Journal de Pharm. Mars 1834.

5) Pharmaceut. Centralblatt 1847, pag. 496.

6) L'Union 92. 1853.

Das schwefelsaure Chinidin wurde zuerst im Jahre 1855 von Cullen[1]) empfohlen, er gab stündlich 3 Gran 4—5 Stunden vor dem Anfall, in einigen Fällen wurden 20 Gran täglich verabreicht.

Später haben Wunderlich[2]) und Spitzner[3]) das neutrale schwefelsaure Chinidin als ein dem Chinin an Wirksamkeit fast gleichstehendes Präparat, das wegen seiner Wohlfeilheit den Vorzug in der Hospitalpraxis verdiene, gerühmt. Sie gaben das Chinidin sulph. etwa zu 15 Gran in mit Schwefelsäure angesäuertem Wasser.

De Bordes[4]) hat durch Versuche darzuthun gesucht, dass das schwefelsaure Chinidin die toxische Wirkung wie das Chinin besitze, sowie auch dieselbe fiebervertreibende Kraft, doch bemerkte später de Vry zu Rotterdam, dass de Bordes eigentlich mit Cinchonidin. sulph., das mit etwas Chinin. sulph. verunreinigt war, experimentirt hätte. Hierauf stellte de Bordes[5]) weitere Versuche mit dem von de Vry erhaltenen reinen schwefelsauren Chinidin an und fand, dass dasselbe dem Chinin als Febrifugum sehr nahe komme, dann folge das Cinchonidin, am schwächsten sei das Cinchonin.

Das Cinchonidin hat Pasteur als ein dem Cinchonin isomeres Alkaloid aufgefunden. Locherer und Frank in Oppenheim haben das schwefelsaure Salz desselben für eben so brauchbar, als das schwefelsaure Chinin erklärt, es löst sich sehr leicht in Wasser und ist um $^1/_4$ billiger als das Chinin[6]).

Pasteur[7]) fand ausserdem, dass Cinchonin und Chinin sich unter dem Einfluss der Wärme in allen ihren Salzverbindungen in eine neue isomere, sonst aber von den ursprünglichen Alkaloiden durchaus verschiedene Base umwandeln, die des Cinchonin nennt er Cinchonicin, die des Chinin Chinicin. Das schwefelsaure Cinchonicin wurde von Prof. Forget[8]) versucht, es wirkt nach ihm unzuverlässiger und langsamer als Chinin, es ruft schon zu $^1/_2$ Gramme

1) American Journal. Jan. 1855.

2) Handbuch der Pathologie und Therapie. Zweite Aufl. IV. 512.

3) Ueber die Wirkungen des Chinidin. sulph. im Archiv für phys. Heilk. 1856. S. 391.

4) Nederl. Tijdsch. v. Geneesk. 1857. pag. 67.

5) Nederl. Tijdschr. I. pag. 401. 1857.

6) Neues Jahrb. f. Pharmacie. 1857. Juli.

7) L'Union 92. 1853.

8) Gaz. de Strassbourg 11. 1853.

gastrische Erscheinungen hervor, sichert nicht mehr als Chinin vor Rückfällen, kurz, steht dem schwefels. Chinin bedeutend nach.

Auch Briquet[1]) verwirft die Salze des Cinchonicins als viel schwächer, denn die Chininsalze.

Schliesslich ist noch einiger Zusätze Erwähnung zu thun, welche zum Chinin empfohlen wurden, theils um seine Wirksamkeit zu erhöhen, theils um einzelne Nebenwirkungen zu moderiren.

Wie zur China so wurde auch zum Chinin in erster Reihe Opium und Morphium zuzusetzen empfohlen.

Sédillot[2]), Magendie[3]) haben diese Verbindungen gerühmt, in Deutschland hat ihr besonders Eisenmann[4]) das Wort geredet.

Nach Griesinger[5]) empfiehlt sich der Zusatz von Opium, wenn die Anfälle eine ungewöhnliche Heftigkeit zeigen und diese nur der Erschütterung des Nervensystems selbst zuzuschreiben ist.

Skoda[6]) hält die Beigabe von Opiaten zum Chinin in der Mehrzahl der Fälle für sehr vortheilhaft, weil das Opium offenbar eine gewisse Anzahl von Fieberzufällen zu beschwichtigen vermag, „die Unruhe, selbst die Fieberkälte, die Abgeschlagenheit, die schmerzhaften Empfindungen u. s. w. werden durch die Opiate gemässigt, die Transpiration wird durch dieselben erleichtert."

Dagegen behauptet Polak[7]), dass das Opium, wenn es während des Anfalls zur Wirkung kommt, dessen Erscheinungen zwar maskire, dass jedoch der folgende Anfall um so stärker werde.

Bei Complikation mit Dysenterie hat man die Verbindung von Calomel mit Chinin nützlich gefunden, doch wollen Manche beobachtet haben, dass das Chinin die Hervorrufung der Salivation begünstige.

Dominique Gola[8]) hat die Beigabe von Tartarus emeticus, welcher schon als Zusatz zur China sehr beliebt gewesen war, zum Chinin angerühmt.

---

1) Traité thérap. pag. 527

2) Journal général Tom. XLVII.

3) Formulaire S. 149.

4) Ueber die corrigirende und die Heilkraft anderer Arzneimittel steigernde Wirkung des Opiums. Schmidt's Jahrb. 1842. Bd. 34. p. 154.

5) Infectionskrankheiten. 1857. pag. 53.

6) Wiener Allg. Med. Zeitung 1859. S. 239.

7) Wiener Medic.Halle 1862. Nro. 3.

8) Annali universali di Medicina 1825.

Romberg[1]) und Henoch empfehlen die Verbindung des Chinins mit Pulv. rad. Belladonn. (1/4—1/3 Gran Pulv. Bellad. zu jeder Dosis) bei hartnäckigen Wechselfiebern. Dieser Verbindung, sowie der mit Eisen, ist schon bei den Nachkrankheiten Erwähnung gethan worden.

Die zur China empfohlenen aromatischen Zusätze werden bei dem leichter verdaulichen Chinin wenig mehr gebraucht.

Eine dem Magen zusagende Verbindung ist die von Meirieu[2]) als Poudre aërophore febrifuge gerühmte: Acide tartar. gr. 20 Chinin sulph. gr. 11 Natr. bicarb. gr. 24. Sacch. alb. gr. 40. M. f. pulv. S. 2stdl. ein Pulver in einem halben Glas Wasser bei'm Aufbrausen zu nehmen.

Von weiteren von einzelnen Autoren empfohlenen Zusätzen wären noch zu nennen: Das Castoreum moscowitic., welches Heyfelder[3]) bei Algia intermittens dem Chinin beizusetzen rieth, das Strychnin, von Hassinger[4]) empfohlen, der Zusatz drastischer Mittel nach Girard[5]); endlich das salpeters. Eisenoxyd zu einem Kaffel. voll jeder Dosis Chinin beigegeben nach Kerr[6]).

E. Wege der Einverleibung der China und des Chinins.

Man hat aus verschiedenen Gründen die China auf anderem Wege als durch den Mund einzuführen gesucht, einmal gab es Kranke, welche das Mittel immer wieder ausbrachen; andere wollten dasselbe nicht nehmen, weil sie einen unüberwindlichen Widerwillen dagegen hatten, namentlich waren Kinder nicht immer zu überreden, das Mittel einzunehmen.

Manche Formen der perniciösen Fieber, wie die cardialgischen und cholerischen, sind mit fortwährendem Erbrechen verbunden und machen die Einverleibung durch den Magen unmöglich. Unter solchen Umständen hat zuerst Baglivi[7]) gerathen, die China als Clysma zu geben um das Fieber zu heilen: „Nemo auctorum, quod sciam expertus adhuc est, an china chinae per clysteres injecta vim

1) Canstatt's Pathologie und Therapie 1852. Fünfter Bd. S. 136.
2) Journal des connaiss. méd. chir. 1843. Nro. 1.
3) Schmidt's Jahrbücher 1835. Bd. VIII. pag. 126.
4) Zeitschr. d. Wiener Aerzte Mai 1850.
5) Journal de Chim. med. Juill. 1853.
6) Monthly Journ. Oct. 1851.
7) Opera omnia Lib. I. Cap. XIII. §. 9. pag. 146.

febrifugam communicet corpori. Ipse nuperrime eandem tentavi in puero quinquenni. Romae hic duplici tertiana laborans, cum nulla prorsus remedia per os sumere voluisset et hac de causa in statum fere desperatum salutis redactus esset, injecto mane clystere evacuante, post elapsum semihorium ab hoc jussi, ut injicerent statim alium clysterem ex aqua hordei et drachma I chin. chin. pulver. eumque repetendo singulis diebus post injectum tertium clysterem cessavit omnino febris, et puer praeter omnium expectationem pristinae saluti restitutus est."

Später trat ein Pariser Arzt Helvetius [1]) auf, welcher sämmtliche Fieber heilen zu können vorgab, ohne dass der Kranke etwas einzunehmen nöthig hätte. Er wollte die intermittirenden Fieber mittelst China in Clystieren heilen, um dem Patienten das Schlingen des Mittels zu ersparen. Seine Vorschrift ist folgende: „Faites bouillir une once de bon Quinquina dans une chopine d'eau tiède pour en faire un lavement qu'on réitère trois fois par jour jusqu'à parfaite guérison; ce qui ne va jamais loin, car il est extraordinaire qu'il revienne encore un accès et il est tres rare qu'il en revienne deux. Il n'est jamais arrivé d'en voir revenir trois."

Van Swieten [2]) empfiehlt diese Einverleibungsmethode gleichfalls für den Fall, dass die Kranken eine zu grosse Scheu vor der Bitterkeit der Rinde haben oder sich Kinder zu dem Einnehmen derselben und ihrer Präparate nicht überreden lassen. Er behauptet, das Clysma habe dieselbe fiebervertreibende Wirkung, doch sei meist die 3fache Dosis erforderlich. Vor der Applikation des Chinaclystiers müsse indessen der Mastdarm durch ein ausleerendes Klystier gereinigt werden, „ne faeces in crassis intestinis haerentes obstent", überhaupt sei Sorge zu tragen, dass das Clystier zurückbehalten werde. „Simul etiam notandum, haec clysmata, cum scopus sit illa retinere in corpore, uncias quinque vel sex non debere excedere in adultis, vel unciam unam aut alteram in junioribus, ne mole sua intestina ad excretionem irritet."

Guérsant [3]) macht auf den letzteren Punkt ebenfalls aufmerksam und räth einen Zusatz von Laudanum zum Clystier, damit es besser zurückbehalten werde. „Il sera bon de donner ensuite le lavement

1) Méthode de guérir toutes sortes de fièvres sans rien prendre par la bouche. 1693.

2) Commentaria II. pag. 567.

3) Dictionnaire de médecine. Paris 1842. Art. Quinquina.

de quinquina sous le plus petit volume possible et d'ajouter quelques gouttes de laudanum, afin qu'il soit plus facilement conservé."

Die günstige Wirkung des Chinin. sulph. in Clystier hat Former [1]) in solchen Fällen erprobt, wo das Chinin durch den Mund nicht ertragen wurde.

Die Franzosen haben sich neuerdings mit der Prüfung der Wirksamkeit der Chininclystiere befasst.

Trousseau et Pidoux [2]) geben an, dass die Absorption in dem Mastdarm rascher und besser vor sich gehe, als im Magen, folglich die Dosen für das Clysma kleiner sein müssen, als die für den innerlichen Gebrauch.

Auch Piorry [3]) behauptet, dass dieselbe Dosis Chinin. bisulph. als Clysma applicirt noch sicherer wirke, als innerlich genommen.

Briquet hat Versuche mit Kranken gemacht, bei welchen der Magen die innerliche Anwendung des Chinin. sulph. nicht ertrug. Unter 4 Kranken, welchen er 25 Ctigrammes des Mittels in einem Clystier gegeben hatte, bekam einer etwas Schwindel, bei den anderen wurden keine besonderen Wirkungen beobachtet, 2mal war das Chinin im Harn nachzuweisen und zwar eine Stunde nach gesetztem Clystier. Von 20 fieberlosen Kranken, denen Briquet 40—50 Centigrammes Chinin. sulph. in Clystier gegeben hatte, bekamen 4 leichten Schwindel und vorübergehendes Ohrensausen, 11mal konnte das Chinin nach einer Stunde im Harn nachgewiesen werden, bei 5 Kranken war dies schon nach einer halben Stunde, bei 3 erst $1^1/_2$ Stunden nach dem Clystier der Fall.

Daraus ergibt sich, dass das Chinin als Clystier gegeben meist absorbirt wird, dass die Absorption rascher vor sich geht als bei Einverleibung per os, dass jedoch die Absorption in $^3/_4$ Fällen nicht hinreichend war, um augenscheinliche Wirkung auf das Herz oder Gehirn hervorzubringen, endlich dass die Wirkung keine anhaltende ist, wesshalb zur Erreichung eines bleibenden Effekts eine wiederholte Applikation nöthig sein wird.

Auch in anderer Form wurde das Chinin auf dem Wege durch den Mastdarm applicirt. Boudin [4]) hat nämlich Stuhlzäpfchen von

1) Med. Zeit. des Vereins für Heilk. in Preussen. 1837. Nro. 1.

2) Traité de Thérapeutique et de Matière médicale. 1851. II. pag. 336.

3) Comptes rendus Tom. XVI. Nro. 3.

4) Traité des fièvres intermitt. rémittent. et continues des pays chauds et des contrées marécageuses. Paris 1842.

Chinin. sulph. empfohlen. (Chinin. sulph. gr. xv Butyr. Cacao 3jβ f. supposit.)

Ausser per anum hat man die China und das Chinin noch auf allen möglichen Wegen dem Kranken einzuverleiben gesucht. Stiebel[1]) hat zuerst allgemeine Bäder mit Zusatz von China-Abkochung empfohlen, solche Bäder wurden neuerdings von Chevrey[2]) angewandt, er liess den Bädern 4 Kilogrammes Chinarinde und etwas Schwefelsäure zusetzen und die Kranken 8 Stunden darin verweilen mit zeitweiliger Erneuerung der Badeflüssigkeit.

Derselbe Autor hat auch Einwicklungen des ganzen Körpers mit wollenen von einer starken Chinaabkochung durchtränkten Tüchern bei Wechselfieber empfohlen.

Umschläge hatte schon früher Rosenstein angewandt, Hand- und Fussbäder Alexander[3]). Samuel Pye[4]) hat mit glücklichem Erfolg Wechselfieber durch Anlegung eines Kamisols geheilt, in das er eine Quantität fein zerstossene Chinarinde hatte einnähen lassen.

Delpech, ein französischer Agent, Besitzer einer Pflanzung, will Leute vom Fieber geheilt haben dadurch, dass er sie in Zimmer legte, in welchen Chinarinde aufbewahrt wurde[5]).

Bei Säuglingen, welche an Wechselfieber litten, hat man den säugenden Müttern so viel China zu nehmen empfohlen, als zur Heilung des Fiebers eines Erwachsenen erforderlich ist[6]).

Man hat in verzweifelten Fällen auch das Chinin in Form von Salben und weingeistigen Lösungen auf die Haut und zwar bei unverletzter Epidermis einreiben lassen.

Dassit[7]) theilt 4 Fälle mit, wo eine Chininsalbe aus Chinin. sulph. 3j und Fett 3jj täglich 2mal in die Achselhöhle eingerieben, das Wechselfieber bei Kindern beseitigte.

Vinella[8]) liess bei Kindern 8—12 Gran, bei Erwachsenen 16 Gran Chinin mit Butter zur Salbe bereitet, oder in Schwefelsäure

1) Kleine Beiträge zur Heilwissenschaft. 1823. S. 109.

2) Gaz. des hôpit. 70. 1856.

3) Archiv der prakt. Heilk. für Schlesien. Bd. I. St. 1. Nro. 3.

4) Medical Observations and Inquiries. T. 2. S. 445.

5) Hufeland's Journal der prakt. Heilk. 1824. St. 4. pag. 105.

6) Brun, Sammlung auserles. Abhandlungen z. Gebr. für praktische Aerzte. Bd. I. St. 4. S. 37.

7) Bull. de Thérap. T. XVI. pag. 273. — Schmidt's Jahrb. 1839. Bd. 2. pag. 156.

8) Filiatre-Sebez. März 1843. — Schmidt's Jahrb. Bd. 42. S. 284.

aufgelöst und mit Spir. vini verdünnt unter den Achselhöhlen und längs der Wirbelsäule einreiben.

Sandras[1]) empfahl die Friktionen von Chinin. sulph. 1,50 Axung. 30 Grammes in die Weichen, das Epigastrium, in die Waden, Achselgruben, das Rückgrat zu machen, wo der Magen das sonst indicirte Chinin nicht erträgt.

Tomowitz[2]) hat gleichfalls Versuche über die Behandlung des Wechselfiebers durch äusserliche Mittel gemacht, er liess eine Salbe von Chinin. sulph. gr. x und Axung. porci 3jj 2stündl. bohnengross längs der Wirbelsäule einreiben; bei Milztumor in der Milzgegend. Schliesslich kam Tomowitz bei seinen Versuchen zu dem Resultat, dass die Wechselfieber auch durch das blosse Frottiren der Haut längs der Wirbelsäule sicher heilen.

Es ist dabei zu bedenken, dass leichte Formen von Intermittens auch durch noch viel einfachere Mittel, wie Lukaszettel und Blasiuskerzen heilen.

Weitere Methoden der Einverleibung des Chinins durch die Haut betreffend, so hat Max Langenbeck[3]) zwei Fälle von Intermittens durch Einimpfung des Chinins am Unterleib geheilt.

Die endermatische Methode, welche darin besteht, die Arzneimittel auf die von der Epidermis zuvor entblösste Cutis einzustreuen, haben zuerst Lembert und Lesieur[4]) empfohlen. Boyer[5]) rühmt die endermatische Methode bei Behandlung der Wechselfieber mit Chin. sulph., es reichen nach ihm einige Gran des Mittels zur Verhütung der Wiederkehr des Anfalls hin, die Applikation muss mindestens eine Stunde vor der Wiederkehr des Fiebers geschehen.

Raciborski[6]), welcher die endermatische Methode gleichfalls versucht hat, nimmt 4 Gran schwefels. Chinin als mittlere Gabe für genügend an.

Max Jansekowich[7]) fand das Chinin endermatisch angewandt weniger wirksam als beim innerlichen Gebrauch, und führt als Nachtheil dieser Methode an, dass das Mittel an der Applikationsstelle Entzündung und Eiterung erzeuge.

1) Ueber iatroleptische Medicin. Bull. de Thérap. Sept. 1844.
2) Wiener Med. Wochenschrift. 32. 1853.
3) Die Impfung der Arzneikörper. Hannover 1856.
4) Archives générales de méd. 1824.
5) Gazette méd. de Paris. 1834. Nro. 41.
6) Schmidt's Jahrb. 1836. Bd. X. pag. 16.
7) Oesterr. med. Jahrb. Bd. XIV. St. 4. 1837.

Nach Guérsant[1]) eignet sich die Methode zur Unterdrückung des Fiebers desshalb weniger, weil es nicht möglich sei, die für diesen Zweck nöthige Menge des Pulvers aufzustreuen.

Bei Neuralgieen, wo eine geringe Anzahl von Applikationen hinreichen soll, um Erleichterung herbeizuführen, hält Guérsant die endermatische Anwendung des Chinins für empfehlenswerth.

Sadler[2]) hat bei Tic douloureux das Chinin zu 2 Gran mit gutem Erfolg endermatisch angewandt.

Die subkutane Injection der Arzneimittel, welche eben gerade sehr im Schwung ist, wurde auch bezüglich des Chinins im Wechselfieber und andern typischen Fieberanfällen versucht. Schachaud in Smyrna hat das Verfahren in 150 Fällen von mit gastrischen Symptomen complicirter Intermittens geübt, wo der innerliche Gebrauch nicht thunlich war.

Goudas[3]), welcher über die Resultate Schachaud's berichtet, wandte die Injectionen in 15 Fällen mit dem besten Erfolge an.

M'Craith[4]) erwähnt als besonderen Vorzug dieser Methode, dass die Injection selbst während des Frostanfalls unternommen, schon den gegenwärtigen Anfall verkürze und mildere, was besonders bei perniciösen, comitirten Fiebern Vortheile gewährt. M'Craith hat in einem Fall von perniciöser Intermittens den im tiefsten Coma liegenden Kranken, der nicht zu schlingen vermochte, durch Einspritzung von $3^1/_2$ Gran Chinin an jedem Arm sehr rasch geheilt.

Die Injection wird in der Regel am Arm oder in der Milzgegend vorgenommen. Was den Zeitpunkt der Anwendung betrifft, so hält Moore[5]) die Zeit kurz vor dem Eintritt des Frostes für die geeignetste zur Vornahme der Einspritzung, er hat jedoch gleichfalls bei nach eingetretenem Frost vorgenommener Injection bedeutende Milderung und manchmal plötzliche Unterdrückung des Anfalls gesehen.

Eulenburg[6]) hat durch eigene Versuche constatirt, dass durch das Chinin unmittelbar vor dem Stadium algidum oder selbst während desselben eingespritzt der Anfall coupirt und die Intermittens dauernd geheilt werde; auch in 3 Fällen von Wechselfieber, wo die

1) Dictionnaire de méd. Art. Quinquina.
2) Schmidt's Jahrb. 1840. Bd. 25. S. 270.
3) L'Union 113. 1862.
4) Med. Times and Gaz. 1862.
5) Allg. Wiener Med. Zeit. 1865. pag. 171.
6 Die hypodermatische Injection d. Arzneimittel. 1867. pag. 287. Chinin.

Injectionen in der Apyrexie gemacht wurden, trat nach einer einzigen Einspritzung völlige Heilung ohne Recidive ein.

Ein besonderer Vortheil der hypodermatischen Anwendung ist die geringe Dosis, welche zur Heilung erfordert wird. Schachaud fand 2—3 Gran, Desvignes[1]) $1^1/_2$. Eulenburg $1^1/_2$—2 Gran vollkommen ausreichend zur Heilung, was in der Armen- und Hospitalpraxis, wo die ökonomische Seite der Frage in Betracht kommt, ein nicht zu unterschätzender Vortheil ist.

Erlenmeyer[2]) behauptet, man könne mit 2—4 Gran gewöhnlich dasselbe erreichen, was mit 12—18 Gran bei innerlicher Darreichung.

Ein Vorwurf, der der in Rede stehenden Applikation des Chinins gemacht worden ist, beruht auf den von manchen Aerzten beobachteten auf die Injection folgenden örtlichen Entzündungserscheinungen.

Moore hat 2mal solche Erscheinungen folgen sehen, wobei das einemal die Unzweckmässigkeit des Instruments, das anderemal die unvollständige Lösung des Chininsulphats schuld gewesen sein soll.

Fischer[3]) hat an sich selbst lebhafte Entzündung und brandige Abstossung an der Stelle des Einstichs und dessen Umgebung folgen sehen, die zur Heilung 3 Wochen erforderten: er warnt deshalb sehr vor der hypodermatischen Anwendung des Chinins.

Auch Eisenmann[4]) glaubt diese örtlichen Entzündungserscheinungen fürchten zu müssen.

Eulenburg empfiehlt zur Vermeidung dieses Uebelstandes nicht zu saure, frisch bereitete Lösungen zu verwenden, nach meiner Ansicht würden sich Lösungen von Chinin. sulph. neutr. am besten eignen.

Bricheteau[5]) hat bei Gelegenheit der hypodermatischen Anwendung des Chinins in einem Falle von Neuralgia supraorbitalis in dieser Beziehung Versuche angestellt und gefunden, dass während auf Einspritzung einer Lösung Chinin. sulph. mit Zusatz von Acid. tartaric. (Sulphate de Quinine gramme 1 Eau destillée grammes 10 Acide tartarique centigrammes 50) keine Reaktion auf der Haut

1) Lancet 1865.
2) Die subcutanen Injectionen der Arzneimittel. Neuwied 1866.
3) Allgem. Wiener Med. Zeitung. 1865. S. 243.
4) Canstatt's Jahresbericht 1863.
5) Gazette des hôpitaux 1866. Nro. 41.

eintrat, dagegen bei Benützung von Essigsäure zur Lösung schmerzhafte Induration des Zellgewebes, welche Abscedirung befürchten liess.

Mit der Empfehlung der Inhalationen zerstäubter Arzneilösungen wurde noch ein weiterer Weg auch für das Chinin eröffnet, so hat Fieber[1]) dasselbe gegen typische Hustenparoxysmen inhaliren lassen, musste jedoch bald damit aussetzen, weil Haemoptoë eintrat.

Das Verfahren eignet sich daher bei Affectionen der Lunge weniger, vielleicht eher für solche Fälle, wo man bei intacten Respirationsorganen wegen Reizbarkeit des Magens das Mittel auf diesem Wege nicht einverleiben kann.

Ancelon[2]) hat die Inhalation des Chinins bei intermittirenden Fiebern in einem solchen Falle versucht, er wandte zur Pulverisation mit gutem Erfolg folgende Mischung an: Chinin. sulph. 1 Gramme Decoct. Chinae 1 Litre und liess 15 Minuten lang einathmen.

Hieher gehören auch die Empfehlungen der Inhalationen von Chinaäther, welche Pignacco und Manetti[3]) in die Therapie eingeführt haben und deren Heilwirkung Prof. Groh[4]) in Olmütz bestätigt hat.

Nach Groh erfolgt das Einathmen ohne alle Beschwerde mit einem gewissen Wohlbehagen, es tritt sofort ein Nachlass des Frostes und eine Abkürzung und Mässigung des Anfalls ein. Groh erzählt 7 Fälle von Wechselfiebern, die er mit Chinaäther im Garnisons-Hospitale zu Mailand in der gedachten Weise behandelt hat: es genasen alle Kranke bis auf einen nach einer oder wenigen Einathmungen vollständig.

Köhler[5]) glaubt, dass bei diesen Inhalationen nur Aether eingeathmet werde.

3. Anwendung der China und des Chinins in perniciösen Fiebern.

Gegen die perniciösen Wechselfieber, welche mit äusserst bedrohlichen Erscheinungen von Seite des Nervensystems: ungewöhn-

1) Allgem. Wiener Med. Zeitung 1862. S. 108.
2) Gazette des hôpitaux 1866. Nro. 44.
3) L'Union 137. 1853.
4) Oesterr. Zeitschr. für prakt. Heilk. V. 22. 1859.
5) Handb. der speziell. Therapie. Bd. I. Tüb. 1867. S. 207.

lich heftigen Kopfschmerzen, apoplektischen Zufällen, Ohnmachten, Delirien, Sopor, Coma und Convulsionen, oder mit algiden und choleraähnlichen Erscheinungen; mit cardialgischen und dysenterischen Zufällen einhergehen, welche durch Hämorrhagien, Apoplexien der Leber und Milz, endlich durch begleitende Entzündung des Respirationsapparates schnell tödtlich werden — gegen diese schweren Formen der Intermittens, welche sich selbst überlassen meist im 2ten oder 3ten Anfall tödten, hier wo Alles darauf ankommt, dass der nächste Anfall unterdrückt werde, hat die China und später das Chinin wirklich Grossartiges geleistet.

Es ist ein grosses Verdienst Morton's, zuerst die Chinarinde gegen diese Formen des Wechselfiebers empfohlen zu haben. Zwar hat er in seiner Abhandlung [1]): „De proteiformi Intermittentis febris genio" die begleiteten und larvirten Formen zusammengeworfen, doch bleibt sein Verdienst, die China zuerst gegen die perniciösen Formen empfohlen zu haben, desshalb unbestritten.

Nächst Morton hat besonders Torti [2]) sich um Feststellung der Behandlungsweise der perniciösen Fieber mittelst China verdient gemacht. Die Darreichungsweise der peruvianischen Rinde nach Morton (alle 3—4 Stunden eine Drachme) war für die perniciösen Intermittenten weniger geeignet, da sie häufig nur kurze Apyrexien zeigen. War daher die Methode Torti's, eine grössere Einzeldosis zu reichen, an und für sich schon geeigneter für die in Rede stehenden Fälle, so wurde sie es noch mehr durch die Empfehlung der 3—4fachen Dosen, wie sie Torti [3]) für die perniciosae empfohlen hat. Er liess auf einmal 4—6 Drachmen China nehmen und zwar wenigstens 12 Stunden vor dem zu erwartenden Anfall: „necesse est, bonam quantitatem intra breve tempus hausisse, et hausisse longe ante horam, quantum fieri potest, futuri paroxysmi."

Während Bianchi [4]) von Torti rühmend sagt: „in febribus perniciosis pertractandis palmam omnibus praeripit", stiess der letztere bei Empfehlung seiner grossen Dosen China bei Ramazzini auf heftigen Widerstand. Wir haben gesehen (Abth. II.), dass Ramazzini sich in Betreff der China bald auf diese, bald auf jene Seite

1) Pyretologia Exercitat. I. Cap. 9. pag. 72. geschrieben 1691.

2) Therapeutice specialis ad febres periodicas perniciosas. 1732. (Die erste Auflage erschien 1712.)

3) L. cit. Lib. III. cap. 3.

4) Historia hepatis pag. 227.

neigte, er that dies ganz besonders bezüglich der Anwendung in perniciösen Fiebern. Noch im Jahre 1711 schreibt er [1]: „Equidem hoc praesidii genus in febribus periodicis miranda praestat, ac praesertim in tertianis intermittentibus malignis, quae in ipso impetu accessionis, aegros interdum necant, quarum febrium in Constitutionibus meis epidemicis Mutinensibus mentionem habui, hoc enim febrifugum, fermentum illud malignum, sive penitus restinguit, sive ita enervat, ut periculum illud tollatur, ne aeger in ipso febris accessu intereat". Dagegen warnt er 3 Jahre später in seiner Dissertatio de abusu Chinae Chinae [2]) vor den grossen Dosen, wie sie die Aerzte von Modena in den dort herrschenden perniciösen Fiebern anwenden: „In tam gravi ac subita tempestate Medici tanquam e gravi somno excitati, cum antea super utramque aurem, ut dici solet obdormirent, nil tale exspectantes in febribus, quae cum frigore et rigore accederent, absoluta infebricitatione postmodum subsequente, tumultuarie ad sacram anchoram Chinae Chinae ad uncias in vino infusae confugiebant, sed incassum, paucos enim evasisse observavi." Dass der Missbrauch der China mit Unrecht und aus Missgunst den Aerzten von Modena vorgeworfen werde, dass sie in den perniciösen Fiebern die besten Erfolge gehabt haben, hat Torti theils in einer besonderen Dissertation, theils in den Responsiones iatrapologeticae ad Ramazzinum, welche der zweiten Auflage der Therapeutice specialis (1732) beigefügt sind, bewiesen.

Lancisi [3]) zollt der Chinarinde ihr gebührendes Lob bei den schweren Formen von Intermittens, wie er sie in Rom und der Umgegend beobachtet hatte: „At enimvero duo praesidia huic malo comperta sunt utilissima, vesicantia nimirum et cortex chinae chinae, quae opportune adhibita jure ac merito apud nos specifica medicamenta perniciosarum ejusmodi febrium dici poterunt, cum salus multorum iisdem constiterit."

Werlhof und Lancisi haben besonders darauf aufmerksam gemacht, dass die bei gewöhnlichen Intermittenten aufgestellten Cautelen in perniciösen Fiebern bei Seite gesetzt werden müssen und in solchen Fällen vielmehr die China ohne Säumen und in grossen Dosen gereicht werden müsse.

---

1) De contagiosa Epidemia. Oper. pag. 799.
2) Opera Genevae 1717 edit. pag. 218 u. s. f.
3) De noxiis paludum effluviis Lib. II. Cap. VIII. Opera varia 1739.

Lancisi[1]) bemerkt hierüber treffend in einem Schreiben an Horatius Bartholomaeus Traversarius 1711: „Quid? Quod perniciosae febres, cujus modi plerumque sunt, quae in epidemicis constitutionibus grassantur, saepe saepius intra septimum diem perimunt aegros, ut accurate observaveras sapienterque monueras, ita ut si 14. vel 21. diem exspectare voluerit, non aegrotum neque cadaver sed resolutos illius cineres curandos suscipiet."

Werlhof[2]) meint betreffs der vorbereitenden Behandlung, sofern dieselbe wie ein Aderlass keine Zeit wegnehme, möge derselbe bei strotzender Fülle des Gefäss-Systems gemacht werden, da dies den alsbaldigen Gebrauch der China nicht ausschliesse, wie der vorbereitende Gebrauch der Abführmittel. Ebenso könne ein Emeticum nach beendigtem Paroxysmus gegeben werden. Bei der Schnelligkeit der Gefahr sei jedoch keine Zeit zu verlieren und alsbald zur Anwendung der China zu schreiten.

Sogar der mit der Anwendung der Chinarinde sonst ängstliche van Swieten[3]) sagt, nachdem er die von ihm hochgehaltene Regel besprochen hat, die China nicht anzuwenden, bis das Fieber einige Zeit gedauert habe: „Quamvis haec regula practica universalem usum habere videatur, ubi tamen singuli febris paroxysmi periculoso quodam symptomate stipantur, quod non nisi cum febre tolli potest, tunc cogimur aliquando corticem adhibere citius."

Auf die frühzeitige und reichliche Anwendung der China dringen auch Tralles und de Haën.

Tralles kommt in seinem Werke: Usus opii salubris et noxius 1759. Sectio secunda pag. 69 auf die Anwendung der China in perniciösen Fiebern zu sprechen, wo er seine Bewunderung der herrlichen Wirkung der peruvianischen Rinde in folgenden Worten ausdrückt: „Praestat tunc certe et multiplici alio respectu praeferri debet Cortex peruvianus vel solo IU. Werlhofio sat idoneo teste, febrifugum omnium certissimum et in Quartana maxime curanda, ut jam edixit Sydenhamus, hactenus unicum, iisque febribus illis, ubi sopor vel aliud urgens symptoma febre ipsa pejus adest, exempli causa dolor capitis acutior, delirium, spasmus, convulsio, ne-

1) De noxiis paludum effluviis Lib. II. Cap. IX. Opera varia 1739, pag. 245.

2) Observationes de febribus. Edit. secund. 1745. (Prima edit. 1732.) pag. 74.

3) Commentaria Tom. II. pag. 562.

que tamen sine febre abacta abigi se patitur, remedium prorsus benedictum, sine quo mature et largiter exhibito, bene multis aegris moriendum erat.“

De Haën [1]) hebt besonders die Nothwendigkeit der Anwendung grosser Dosen hervor: „Si febris intermittens tam vehemens diuturnaque sit, ut homo eidem sustinendae vix ultra videatur, si sit Apoplexia, Colica, Pleuritis, Nephritis etc. periodica, de natura febrium intermittentium, remittentiumve, qualem Morton, Sydenham, Huxham, Lautter graphice descripserunt — Cortex Chinae liberaliori dosi, unciae scilicet 1 — $1^1/_2$ tempore aut intermissionis aut remissionis exhibendus erit, quo futurus paroxysmus efficaciter praeveniatur.“

Auch Tissot [2]) empfiehlt bei diesen Formen keine Zeit zu verlieren: „Il y a quelques fièvres d'accès, qu'on appelle pernicieuses, dont chaque accès est accompagné de plus violens symptomes; le pouls est petit et irrégulier, le malade excessivement abattu, évanuissant fréquement, ayant des angoisses inexprimables, des convulsions, un assoupissement profond, un délire continuel, des envies d'aller à la selle ou d'uriner continues et inutiles. Le mal est très pressant, le malade peut mourir dans le troisième accès, et passe rarement le sixième s'il n'est pas bien conduit. Il n'y a pas un moment à perdre, et il n'y a qu'un parti à prendre c'est de lui donner incessament le Kina.“

Bailly [3]), welcher zur Bekämpfung der localen Störungen bei einfachen intermittirenden Fiebern den Aderlass und Abführmittel vorausschickte, empfiehlt bei gefahrdrohendem raschem Verlauf diese Mittel zu gleicher Zeit anzuwenden: „Lorsque les fièvres régnantes ont une marche rapide, lorsqu'elles sont accompagnées d'accidens, qui augmentent avec les accès, au lieu de chercher à ne combattre que les lésions locales, se resérvant plus tard d'employer le quinquina, il faut faire marcher en même temps ces deux ordres de moyens, il faut pratiquer attentivement des saignées, provoquer des évacuations alvines et administrer du quinquina, de cette manière on combat tout à la fois et on trouble la marche d'une maladie à laquelle on ne donne le temps de faire des progrès dans aucun sens.“

---

1) Ratio medendi 1767. Tom. II. Cap. I. pag. 82.

2) Avis au peuple sur la santé. Laus. 1761. Tom. I. Cap. XVIII. § 270.

3) Traité anatom. patholog. des fièvres intermittentes 1825. pag. 422. Diese Abhandlung ist eigentlich keine patholog. anatomische zu nennen, aber vom Standpunkt der patholog. anatom. Schule geschrieben.

Auch Maillot verband mit der Anwendung des Chinins in perniciösen Fiebern die Blutentziehungen.

Bretonneau [1]), überzeugt von der Nothwendigkeit, ohne Zögern zur Anwendung der China zu schreiten, beginnt mit derselben mitten im Paroxysmus, sobald er den perniciösen Charakter des Fiebers erkannt hat, auf diese Weise hat er zum Mindesten 24—36 Stunden bis zum nächsten Anfall vor sich und kann demselben zeitig genug vorkommen. Während Werlhof [2]) die Methode Listers, die China 1—2 Stunden vor dem Anfall zu geben, bei perniciösen Fiebern nicht befolgt, weil die Beobachtung feststehe, dass der nächste Anfall dadurch gesteigert werden könne, fürchtet Bretonneau Nichts von der Steigerung der Heftigkeit des Anfalls durch die während desselben gereichte China, denn er behauptet durch Erfahrung belehrt, dass das Mittel erst mehrere Stunden nach dem Einnehmen zu wirken anfange. Da er Zeit genug vor sich hat, mehrere Gaben zu reichen, so gibt er keine so grosse Dosen wie Torti, sondern nur 3 Drachmen auf einmal und zwar 3mal in 3stündigen Zwischenräumen. Natürlich ist der nach Unterdrückung des Anfalls fortgesetzte Gebrauch der China in den perniciösen Fällen um so dringender erforderlich, da eben auch schlimme Recidive zu befürchten sind, sofern diese Regel ausser Acht gelassen wird.

Nach der Entdeckung des Chinins und der Einführung des schwefels. Chinins in den Arzneischatz hat sich die Wirksamkeit dieses Mittels auch bald in den perniciösen Formen des Wechselfiebers bewährt.

Renauldin und Magendie [3]) waren die ersten Aerzte, welche von Heilungen solcher Wechselfieber mit Chininsulfat berichteten.

Die Leichtigkeit der Anwendung gegenüber dem voluminösen Chinapulver und die ausserordentlich rasche Wirkung mussten dem Chinin gerade in diesen Intermittenten, wo es von dem grössten Werth ist, möglichst rasche Erfolge zu haben, bald den Vorrang vor der China in Substanz erringen. Natürlich musste auch die Dosis entsprechend erhöht werden. Bailly [4]). welcher bei gewöhn-

1) Trousseau et Pidoux, Matière médicale II. pag. 335.

2) Observat. de febr. pag. 173.

3) Formulaire und Journal de Phys. expériment. Juillet 1821 u. Octob. 1821.

4) Traité anatom. patholog. pag. 412.

lichen intermittirenden Fiebern 15 Gran in 3—4 Dosen getheilt gab, sagt, man müsse 20—30—40 Gran und selbst mehr in einigen Stunden geben, wenn man einen Anfall zu fürchten hat, dessen Vorgänger den Organismus in Gefahr versetzt hat. Die Wirkungen des Chinins in grossen Dosen sind nach Bailly sehr zuverlässig und man hat keine üblen Folgen davon zu befürchten. Es kann wohl bei zu grosser Empfindlichkeit des Magens Erbrechen erfolgen, allein in diesem Fall würde der Magen jede andere Substanz auch erbrechen und ist diese Wirkung nicht gerade dem Chininsulphat zuzuschreiben.

Maillot [1]) gab in einem Fall von perniciösem Quotidianfieber mit Coma 180 Gran Chinin. sulph. in 24 Stunden mit dem besten Erfolg.

Er führt zu Gunsten des Chinin. sulph. Folgendes an [2]): „On peut le doser et le graduer beaucoup plus exactement, sous un très-petit volume, il répresente des doses, fort élevées du quinquina, l'estomac le supporte beaucoup mieux; son action est beaucoup plus sûre et bien plus prompte. Ces avantages sont surtout appréciés dans les pays marécageux, où le quinquina est une espèce de panacée et où l'on en consomme des quantités énormes."

In den cholerischen Formen, wo die beständigen Ausleerungen nach oben und unten die Einverleibung des Chinins erschweren, bietet das Chinin den Vortheil der Möglichkeit anderweitiger Einverleibung, namentlich auf hypodermatischem Wege, und ist in dieser Beziehung auf das vorige Capitel zu verweisen.

4. China und Chinin in remittirenden Fiebern.

Man hat unter dem Namen der remittirenden Fieber offenbar Krankheitszustände ganz verschiedener Art zusammengeworfen. Wenn in Nachstehendem von der Anwendung der China und ihrer Präparate in solchen Fiebern die Rede ist, so sind nur diejenigen gemeint, welche aus denselben miasmatischen Ursachen entstehen, wie die intermittirenden Fieber.

Schon Morton [3]) hat von paludischen Einwirkungen abhängige continuirlich remittirende Fieber beobachtet und glaubte den conti-

1) Traité des fièvres intermitt. Paris 1836. pag. 353.

2) Loc. cit. pag. 399.

3) Pyretologia Exercitatio secunda. De febribus continuis praesertim remittentibus.

nuirlichen Charakter von dem intensiveren Eindruck der krankmachenden Ursache auf das Nervensystem ableiten zu müssen. Er hat ebendesshalb auch energische Dosen der peruvianischen Rinde als Antidot gegen das Fermentum febrile empfohlen.

Das Gallenfieber oder nachlassende Fieber Pringle's [1]) ist nichts Anderes als ein Wechselfieber, bei welchem der begleitende Catarrh der Verdauungsschleimhaut und Gallenwege keine Apyrexie aufkommen lässt. Ihre Malarianatur geht schon daraus hervor, dass Pringle [2]) erwähnt, dieselben seien auch in den schlimmsten (niedrigen und sumpfigen) Gegenden, sobald das Wetter kühler geworden sei, wenig von den gewöhnlichen Wechselfiebern verschieden gewesen.

Pringle bemerkt, dass, obgleich diese Fieber im Anfang niemals ohne Entzündung sind, und selten vollkommene Paroxysmen haben, die peruvianische Rinde doch sicher gegeben werden könne.

Man hat diese Beobachtungen tüchtiger Aerzte lange Zeit desshalb ignorirt, weil sie der geläufigen Erklärung über die Wirkungsweise der China entgegenstanden. Man hatte sich zu sehr daran gewöhnt, die China als Antiperiodicum zu betrachten, dass die Erfahrung von der Heilwirkung der China in remittirenden Fiebern, eine Thatsache, welche dieser Anschauung entgegenstand, als unbequem mit Schweigen übergangen wurde.

Als jedoch die französischen Aerzte in Griechenland, Italien und Algier ähnliche Epidemien, wie sie schon Morton und Pringle beschrieben hatten, vor ihren Augen sich entwickeln und verlaufen sahen, als sie sich von den Erfolgen des Chinins in diesen Fällen überzeugt hatten, wurden jene Werke der Alten wieder aus dem Staube hervorgezogen, und man war frappirt über die Aehnlichkeit und Gleichartigkeit der alten und neuen Epidemien.

Meist stark beeinflusst von den Broussais'schen Doktrinen, betrachteten die französischen Aerzte, besonders Nepple [3]) die remittirenden Fieber als Verbindungen eines continuirlichen an Lokalerkrankungen gebundenen Fiebers mit einem gewöhnlichen Wechselfieber. „La fièvre rémittente", sagt Nepple, nachdem er von

---

1) Beobachtungen über die Krankheiten einer Armee. Deutsch von Greding. Altenburg 1754. Erster Theil pag. 7 u. Dritter Theil pag. 183.

2) L. c. Dritter Theil pag. 197.

3) P. F. Nepple, Traité sur les fièvres rémittentes et intermittentes. Paris 1835.

den Complikationen der intermittirenden Fieber gesprochen hat, „enfin est-elle autre chose, qu'un composé d'une fièvre continue et d'une fièvre intermittente?“ Diese Anschauung passt zum Mindesten nicht für alle Fälle, wenigstens nicht für die Formen von remittirenden Fiebern, welche durch Ineinanderfliessen der sehr verlängerten Anfälle entstehen, wo die Kette subintrirender oder stets anteponirender Paroxysmen kaum mehr durch Nachlässe unterbrochen wird.

Von dieser Form thut van Swieten[1]) Erwähnung, wo er von der Anwendungsweise der Chinarinde spricht, welche er, sobald sich eine deutliche Remission zeigt, anzuwenden empfiehlt.

Die französischen Aerzte haben ihre glücklichen Erfolge gegen die remittirenden Fieber dem umfassenden Gebrauch, welchen sie von dem Chinin machten, zu danken.

Haspel[2]) sagt, als Maillot die energische Chininbehandlung in den bis dahin meist antiphlogistisch behandelten algerischen Fiebern einführte, nahm die Sterblichkeit in einem Jahre um das 5fache ab.

Ausser Maillot hat besonders Worms[3]) sehr günstige Erfolge von der Anwendung des Chinins gehabt. Diese jetzt nicht mehr zu ignorirende Thatsache von der günstigen Wirkung des Chinins in remittirenden Fiebern hat gezeigt, dass das Chinin nicht blos ein Antitypicum, sondern auch ein wahres Specificum gegen den Malariaprozess überhaupt ist.

Trousseau et Pidoux[4]) behaupten, der Typus sei bei den Malariafiebern von keiner Relevanz, sie heilen alle auf Chinin; es gehe daraus der wichtige Satz hervor, dass in einem gefahrdrohenden Malariafieber, welches am 2ten—3ten Anfall angekommen ist, man keine Remission abwarten dürfe, und dass es dringend geboten sei, in solchen Fällen die China mitten im Anfall oder auch im Anfang desselben zu geben.

---

1) Commentaria Band II. pag. 568. Ubi vero febres intermittentes geminatis et productis paroxysmis indolem continuarum febrium aemulantur etc.

2) Maladies d'Algerie 1852. pag. 358.

3) Exposé des conditions d'hygiène et de traitement propres à prévenir la maladie et à diminuer la mortalité dans l'armée d'Afrique par M. Worms. Paris 1838.

4) Traité de thérapeutique et de matière médicale. Tom. II. Médication tonique névrosthenique.

Wir werden später sehen, welch' fördernden Einfluss die Beobachtung von der günstigen Wirkung des Chinins in remittirenden Fiebern auf die Entwicklung der antipyretischen Methode gehabt hat.

5. China und Chinin bei larvirten Fiebern und periodischen Krankheiten überhaupt, insbesondere bei Neuralgieen und Neurosen.

Wenn unter dem Einfluss derjenigen miasmatischen Ursachen, welche man unter dem Ausdruck Malaria zusammenfasst, an der Stelle der Fieberparoxysmen (nicht als Begleiter derselben) die bei den perniciösen Formen genannten Zufälle oder auch andere leichtere neuralgischer oder congestiver Natur in mehr oder weniger regelmässigem Rythmus auftreten; wenn die Grundstörung, welche sonst, durch ihren Einfluss auf einen ausgebreiteteren Nervenbezirk sich geltend machend, Fiebererscheinungen hervorruft, nur einzelne sensitive motorische oder sympathische Fasergruppen afficirt: in diesen sogenannten larvirten oder versteckten Formen der Wechselfieber ist die China nicht allein zufolge ihrer raschen und sicheren Effekte als Heilmittel hochgeschätzt worden; bei der Unsicherheit der Erkennung der eigentlichen Natur der Krankheit in solchen Fällen ist die Chinarinde bei den älteren Aerzten vielfach als Hilfsmittel zur Feststellung der Diagnose hochgeschätzt worden.

Morton[1]) hat zuerst diese versteckten Formen der Wechselfieber beschrieben und besonders auf die Wichtigkeit der Erkenntniss derselben und der Anwendung der Peruvianischen Rinde in solchen Krankheitsfällen hingewiesen. Er macht darauf aufmerksam, dass die verschiedenen Zufälle, welche die Fieber zu begleiten pflegen, so sehr in den Vordergrund treten können, dass der Typus des Fiebers vollständig verwischt werde und dieses unter der Maske der verschiedensten Krankheiten (sub larva Algoris funesti, Vomitionis indesinentis, Diarrhoeae torminosae, Cholerae morbi, Colicae ventriculi, Hemicraniae periodicae, Apoplexiae, Syncopes, Rheumatismi, Spasmi universalis, Pleuritidis, Peripneumoniae, Doloris lateris punctorii, vel alterius morbi secure delitescens) sicher versteckt, den Arzt nicht selten vom rechten Ziel abführe. Vergeblich, sagt er, mühen sich die Aerzte in solchen Fällen ab, mit den gewohnten Mitteln die Zufälle zu bekämpfen, und bringen ihren Kranken, wenn

1) Pyretologia Exercitatio 1. Cap. IX. De proteiformi Intermittentis Febris ingenio, pag. 73.

sie nicht bei Zeit auf die Anwendung der Rinde verfallen, in die äusserste Gefahr.

Sydenham[1]) thut nur der apoplektischen Form der larvirten Fieber Erwähnung und warnt in solchen Fällen vor dem Aderlass und den ausleerenden Mitteln, räth hingegen, sogleich zur China zu greifen.

Van Swieten[2]) erwähnt die apoplektische Form der larvirten Fieber, indem er sie als Beweis, dass die prädisponirende Ursache der intermittirenden Fieber im Nervensystem liege, benützt: „videtur causa illa febris validior non turbasse functiones encephali, sed oppressisse penitus pro tempore."

Er erzählt ferner die Heilung eines als Neuralgia supraorbitalis verlaufenden larvirten Fiebers mit China und fügt als Erklärung bei, dass, wie in den motorischen Nerven in periodischen Zwischenräumen eine krankhafte Veränderung zu bestimmter Zeit sich geltend mache durch Zittern, Mattigkeit, Schwäche und den Anfang des febrilen Paroxysmus begleite; so geschehe es manchmal in den sensibeln Nerven, wo dann die heftigsten Schmerzen zu bestimmten Zeiten auftreten.

Medicus[3]) führt ein ganzes Heer von periodischen Krankheiten auf und sagt eben von der Kur derselben mittelst China, dass sie die überzeugendste Probe von der nahen Verwandtschaft der periodischen Krankheiten mit den Wechselfiebern sei.

Von Hoven[4]) hebt betreffs der Diagnose der versteckten Wechselfieber hervor, dass der Arzt auf den Erfolg der Mittel sehen müsse, die er gegen die Krankheiten, unter denen er ein solches verborgen glaubt, anwendet. „Sind nämlich diese Krankheiten wirklich Wechselfieber, so sind gemeiniglich alle Mittel, die im andern Falle bei ihnen mit Nutzen gebraucht werden, fruchtlos. Bemerkt nun dieses der Arzt und findet er zugleich auf der anderen Seite, dass wider Vermuthen in diesen Krankheiten die China nützlich ist, so darf er sicher darauf rechnen, dass ein Wechselfieber unter denselben verborgen sei, wenn sich dieses auch gleich durch kein anderes Kennzeichen zu erkennen geben sollte."

Diese Art und Weise, aus der Heilwirkung des Mittels auf die

1) Epistola responsoria pag. 307.

2) Commentaria Bd. II. pag. 534.

3) Geschichte periodischer Krankheiten. Karlsruhe 1764.

4) Versuch über das Wechselfieber. Winterthur 1789. Erster Theil S. 48.

Art der Krankheit zu schliessen, war noch weit in unser Jahrhundert herein beliebt und die Unzahl von larvirten Wechselfiebern, welche nach der Einführung des Chinins in den Arzneischatz, in der Literatur des 3ten und 4ten Jahrzehntes unseres Jahrhunderts aufgezeichnet sind, verdankt ihre Entstehung gewiss zum Theil dem Umstand, dass die Aerzte zu sehr geneigt waren, alle möglichen Erkrankungen, welche dem Chinin als Heilmittel wichen, zu den larvirten Fiebern zu zählen. In den Journalen der genannten Zeit wimmelt es von Beschreibungen der mannigfaltigsten Formen larvirter Fieber. Allerdings waren die Wechselfieber vom Jahre 1826—31 sehr verbreitet und mögen zur Zeit der Abnahme vielfach anomal, als periodische Leiden der verschiedensten Nervenpartieen, aufgetreten sein; allein es ist sehr wahrscheinlich, dass es sich nicht blos um eine Veränderung des Krankheitscharakters, sondern auch um eine solche der Anschauungsweise der Aerzte handelte.

Was nun die von Malaria unabhängigen Neuralgieen betrifft, so haben zuerst Tralles[1]) und Ridlinus darauf hingewiesen, dass die Peruvianische Rinde auch die vom Fieber unabhängigen periodischen Krankheiten, namentlich die Cephalalgia periodica heile. „Quod Cephalalgiam periodicam attinet, sagt Tralles, eam sanavi aliquoties non opio, sed Cortice peruviano. Idem fecit Ridlinus (Cur. med. observat. 27. et 796.), qui Cephalalgiam absque omni febre eo abegit, meritoque illum omnium morborum periodicorum remedium salutat.“

Nachdem Magendie das von Pelletier und Caventou entdeckte Chinin bei seinen Versuchen an Thieren als unschädlich und für den medicinischen Gebrauch verwendbar erfunden hatte, haben Dupré, Ribes, Piedagnel[2]) das Mittel bei Neuralgieen versucht und heilsam erfunden.

Hauff[3]) hat das Chinin sulphur. in starken oft rasch hintereinander folgenden Gaben (gr. jj—jjj 1—2stdl.) gegen eine Reihe der verschiedensten intermittirenden Krankheitsfälle: periodisch wiederkehrende Convulsionen mit darauf folgendem Wahnsinn, Neuralgia supraorbitalis, intermittirende Peripneumonie (Neurose des Vagus), periodisch wiederkehrende Ohrenschmerzen, in 3 Fällen von halbseitigem intermittirendem Kopfschmerz, in mehreren Fällen von hef-

1) Usus Opii salubris et noxius. Sectio secunda. pag. 223.

2) Journal de Phys. expériment. Avril 1822. — Magendie, Formulaire pag. 137.

3) Württemb. Med. Correspondenzbl. 1834. Nro. 34.

tigen, täglich wiederkehrenden Zahnschmerzen, kurz gegen Neurosen der verschiedensten Nervengebilde, die sich alle zunächst unter der Form des Schmerzes und Krampfes äusserten, mit entschiedenem Erfolg angewandt. Er hat eine um so schnellere und sicherere Wirkung beobachtet, je reiner der Typus sich zeigte. Hauff betont ausserdem, dass diese intermittirenden Nervenaffektionen an dem Wechselfieber fremden Orten vorkamen und desshalb nicht als larvirte Fieber betrachtet werden können.

Giovacchino Fiorito[1]) berichtet über drei Fälle von Neuralgieen und zwar zwei N. ischiadico-crurales und eine Radialneuralgie, welche durch Chinin sulph. geheilt wurden.

Durrant[2]) wandte das schwefels. Chinin mit dem besten Erfolg bei der mit Herpes Zoster verbundenen Neuralgie an; Liégey[3]) bei Intercostalneuralgie mit darauf folgender Hodenneuralgie und periodisch neuralgischem Priapismus. Letzterer gab das Chinin sulph. in Verbindung mit Chinaextrakt.

Bei der rheumatischen Neuralgie der Hand und des Vorderarms, welche zugleich mit Formikation und Verminderung der Hautsensibilität, die sich bis zur völligen Anästhesie steigern kann, einhergeht, haben die englischen Aerzte das Chininum sulph. in grossen Gaben empfohlen; besonders hat Handfield Jones (Lancet 23. 1855) 2 Kranke, den einen zuerst mit 5 Gran, dann mit 10 Gran 3mal täglich und endlich mit 15 Gran 2mal täglich nach 3wöchentlichem, und den andern in ähnlicher Weise nach 5wöchentlichem Gebrauch hergestellt.

Die Wirksamkeit des Chinins bei Neuralgieen hat neuerdings Schramm[4]) bestätigt; er gab das Mittel in Verbindung mit Ferrum; bei $^2/_3$ der Fälle (im Ganzen wurden 195 beobachtet) reichten 12 Gran Chinin. sulph. und eine halbe Drachme Ferrum carbon. zur Heilung hin, wovon Verfasser den 6ten Theil 3stündlich nehmen liess. In sehr heftigen atypischen Neuralgieen reichte diese Behandlungsweise nicht aus; hier liess Schramm das Chinin schnell hinter einander $^1/_2$—1stündlich zu 5—10—15 Gran nehmen oder noch lieber eine Lösung von 15—30 Gran in ℥jj aromatischen

---

1) Giornale di Torino, Agosto 1845. — Schmidt's Jahrbücher, Bd. 51, S. 291.

2) Revue thérap. du Midi, Oct. 1855.

3) Presse med. 37. 1855.

4) Bayr. ärztl. Intelligenzblatt 16. 1859.

Wassers rasch auf einander auf 2—3mal trinken, worauf die heftigsten Neuralgieen mit wunderbarer Schnelligkeit verschwanden.

Trousseau[1]) legt bezüglich der Zugänglichkeit einer Neuralgie für die Heilwirkung des Chinins keinen besonderen Werth auf die Regelmässigkeit des Typus der Anfälle, er hat gegentheilig höchst unregelmässig verlaufende Neuralgieen unter der Einwirkung des Chinins oft schneller heilen sehen, als ganz regelmässig typische.

Dagegen hat ihn die Erfahrung belehrt, dass die Neuralgieen des Gesichts und Halses leichter auf Chinin heilen, als die der Glieder, z. B. die Ischias, jedoch hat er auch bei dieser, selbst wenn sie nicht intermittirend war, manchmal die Peruvianische Rinde mit Vortheil gebraucht.

Schramm[2]) hat bei Ischias grosse Gaben Chinin sehr bewährt gefunden. Durch den grösseren Widerstand, welchen die Neuralgieen der Glieder der Heilwirkung des Chinins entgegensetzen, mag es erklärt werden, dass Filippo Lussana[3]) vom Chininsulphat selbst bei ausgesprochenster Periodicität des Uebels gar keine Wirkung gegen die Armneuralgieen beobachtet hat. Indessen habe ich mich selbst zu wiederholten Malen von der trefflichen Wirkung des Chinin. sulph. in 5granigen Dosen, 3mal täglich verabreicht, bei der oben erwähnten rheumatischen Neuralgie der Hand und des Vorderarms überzeugt.

Von der Voraussetzung ausgehend, dass die Baldriansäure als Antispasmodicum die Organe zur Aufnahme des Chinins in grösseren Dosen geschickt mache, haben manche Aerzte das baldriansaure Chinin dem Chininsulphat bei Neuralgieen vorgezogen. So wandte Villaret (Gaz. des hôp. 39. 1852) bei einer hartnäckigen Frontal- und Fascialneuralgie das Chininvalerianat als Clystier und in Pillen mit dem besten Erfolge an.

Buisson[4]) hat das baldriansaure Chinin mit gutem Erfolg bei einer intermittirenden Glossalgie angewandt.

Franqué[5]) hat in seinem Aufsatz über Neuralgieen interessante Belege für die Wirkung des Cinchoninum sulph. bei Neural-

---

1) Traité de Thérapeutique. Paris 1851. Tom. II. pag. 342.

2) Bayr. ärztl. Intelligenzblatt 34. 1859.

3) Monografia delle nevralgia brachiali con appendice intorno alla angina pectoris. Milano 1859.

4) Journal de Bord. Janv. 1854.

5) Deutsche Klinik 23. 1856.

gieen gegeben. Das Mittel wurde stets zu 2 Gran Morgens und Abends gegeben. Von 86 Patienten fühlten sich 67 nach dem Gebrauch wesentlich erleichtert. In 3 Fällen trat die günstige Wirkung erst ein, nachdem 3granige Pulver gereicht wurden, in 2 anderen nur nach 4granigen, und in einem Fall mussten 5 Gran pro dosi verordnet werden. Man hat auch die endermatische und hypodermatische Anwendungsweise des Chinins in Neuralgieen versucht; so hat Kolb [1]) bei intermittirenden Neuralgieen eine Salbe aus Chininum sulph. gr. x. Cerat. spl. ℥ß, alle 3 Stunden auf die von der Oberhaut entblösste Stelle aufzulegen, erprobt gefunden.

Subcutane Injektionen haben bei typischen Neuralgieen Rosenthal, Eulenburg und Bricheteau empfohlen; Eulenburg hat bei Ischias und Neuralgia supraorbitalis 2- resp. 3tägiges Wegbleiben der Anfälle erzielt, Bricheteau [2]) durch consequent fortgesetzten Gebrauch der Einspritzungen einen Fall von Neuralgia supraorbitalis vollständig geheilt.

Im Anschluss an die Anwendung des Chinins bei Neuralgieen ist noch der Empfehlung des Mittels bei Migraine Erwähnung zu thun.

Bei dieser der Therapie so hartnäckig Widerstand leistenden Krankheit haben Piorry, Serre, Oppolzer das Chinin anzuwenden empfohlen.

Piorry [3]) gibt so nahe als möglich dem Anfall, also beim Beginne desselben einen Kaffelöffel bis Esslöffel voll von nachstehendem Saft: Chinin sulph. 1 Gramme, Alcohol 9 Grammes, Tct. Canellae 5 Grammes, Syr. vanill. 25 Grammes.

Serre [4]) empfiehlt die Verbindung von schwefelsaurem Chinin mit Digitalis.

Nach Oppolzer [5]) gibt man, wenn die Vorläufer: allgemeines Unwohlsein, Funkensehen, Ohrensausen u. dergl. anzeigen, dass der Anfall erscheinen werde. 2 Gran Sulphas Chinini, bleibt dann der Anfall aus, nach einer Stunde dieselbe Dosis. Tritt aber der Anfall trotz der ersten Dosis ein, so wartet man, bis derselbe vorüber ist, und gibt dann 3 1granige Dosen in stündlichen Zwischenräumen.

---

1) Württemb. Med. Correspondenzblatt 1841. Nro. 26, pag. 206.
2) Gazette des hôpitaux 1866. Nro. 41.
3) Gazette des hôpit. 119. 127. 1856.
4) Bull. de Thérap. LVIII. Avril 1860. pag. 306.
5) Wiener Med. Zeitung 1862, S. 160.

Oppolzer hat keinen Fall gesehen, wo diese Behandlung ganz ohne Wirkung geblieben wäre, entweder sind die Anfälle ganz ausgeblieben, oder sie sind wenigstens minder heftig, kürzer und seltener geworden.

Man hat die China wider alle Nervenkrankheiten, wider krampfhafte und convulsivische Zufälle, den Keuchhusten, Veitstanz, sardonisches Lachen, Epilepsie, Hysterie und Hypochondrie angewandt und empfohlen.

Während die älteren Aerzte dabei die roborirende Kraft der Chinarinde im Auge hatten, haben die neueren Aerzte das Chinin bei Nervenkrankheiten gerade seiner hyposthenisirenden Wirkung wegen, zum Theil wegen seiner antitypischen in Anwendung gezogen. Der letztere Umstand mag es rechtfertigen, dass die therapeutische Verwerthung des Chinins bei Neurosen gerade hier eingeschaltet wird.

Schon Sydenham [1]) hat ihrer Gefäss- und Nervensystem stärkenden Wirkung halber die Peruvianische Rinde bei Hypochondrie und Hysterie empfohlen: „Ad haec Peruvianus cortex eximias mirandasque vires in sanguine et spiritibus confortandis invigorandisque habere nonnunquam deprehenditur, cujus scrupulum unum mane et sero, ad septimanas aliquot deglutitum, sanam firmamque corporis crasin (tam viris hypochondriacis quam Hystericis feminis, diu multumque aegrotantibus dejectaque jam quasi corporis oeconomia) restituisse, ipse observavi.“

Medicus [2]), welcher die Rinde mit Berufung auf Sydenham bei hypochondrischen und hysterischen Zufällen lobt, glaubt, dass die Rinde die allzugrosse Reizbarkeit, aus welcher dieselben entstehen, dämpfe.

Zur Kräftigung der Gesammtconstitution in den genannten Krankheiten wird die China und das Chinin wegen ihrer mild erregenden und stärkenden Wirkung noch heute angewandt. Das Alkaloid erhält für die Fälle den Vorzug, wo die antitypische Wirkung gewünscht wird; so weist unter Anderen Ludw. Meyer [3]) in Berlin auf die Erfolge desselben in intermittirenden Krampfkrankheiten hin,

---

1) Dissertatio epistolaris ad Gulielmium Cole M. D. Opera universa 1726. pag. 412.

2) Geschichte periodischer Krankheiten. Karlsruhe 1764. Zweites Buch S. 343.

3) Wiener med. Wochenschrift 36. 1854.

und erzählt einen Fall von Heilung hysterischen Schreibekrampfes durch grosse Dosen Chinin.

Bei spastischen und convulsivischen Krankheiten kann nach Werlhof[1]) die China ausserhalb der Anfälle mit Nutzen gebraucht werden: „quamvis, simulac remissiones notabiles vel intermissiones adsunt, si qua est mali causa per naturae vel artis virtutem superabilis, robur naturae addendo, lentorem corrigendo, noxios motus praevertendo et orgasmum in herba suffocando, egregie adjuvet.“

Mit Hinweisung auf diese Empfehlung Werlhof's hat Tralles[2]) bei Epilepsie die Anwendung der Peruvianischen Rinde gut geheissen: „Ipsa autem sensibilitas et mobilitas, quae a fabricae teneritudine et a laxa elementorum cohaesione pendet, dum prorsus eadem manet, neque opio firmior redditur, licet id facere possit ad mitigandum paroxysmum, manet etiam ad Epilepsiam perennis dispositio. Multum ergo praerogativae tribuendum erit remediis corroborantibus. Atque haec est illa Epilepsia de qua Ill. Werlhofius dicit, quod per sufficientem Corticis peruviani usum saepe sit curabilis.“

Ausserdem haben nach Medicus[3]) Tozzi, Ritter, Grainger die fallende Sucht mit der Rinde geheilt.

Das schwefelsaure Chinin wurde zuerst von Classen[4]) in Tönning bei Epilepsie empfohlen, derselbe hat das Mittel, nachdem die Anfälle eine gewisse Periodicität gezeigt hatten, mit Erfolg gegeben.

Gamberini[5]) hat in zwei Fällen von Epilepsie, deren einer 2, der andere 3 Jahre gedauert hatte, das Chininum sulph. und zwar in Verbindung mit Ferr. hydrocyanic. und Opium mit gutem Erfolg angewendet. Er hält diesen Erfolg für eine Stütze der Santini'schen Ansicht, dass Epilepsie auf 2 Faktoren, einer organischen Hirnalteration und einer Irritation der Filamente des grossen Sympathicus und Vagus beruhe.

Piorry[6]) hat die Chinapräparate bei Epilepsie warm empfohlen. Er gab 1—3 Grammes Chinin. sulph. in 1 oder 2 Dosen am

---

1) Observationes de febribus. Editio secunda. Hannoverae 1745. p. 53.

2) Usus opii salubris et noxius. Breslau, 1757—62. Sectio tertia pag. 27.

3) Geschichte period. Krankheiten. Zweites Buch S. 344.

4) Pfaff's Mittheilungen, Heft 9 und 10. 1837. Schmidt's Jahrbücher 1838, Bd. 19.

5) Bull. di Bologna, Ottobr. 1844. Schmidt's Jahrb. Bd. 51, S. 282.

6) Gaz. des Hôp. 19. 48. 1857.

Tage des Anfalls, oder den Tag vorher. Der Anfall wurde fast beständig dadurch verschoben, ruhiger, günstiger im Verlaufe, oft für mehrere Tage, Wochen, ja selbst zuweilen für immer suspendirt. Kamen die Unfälle täglich mehrere Male, so wurde durch den Gebrauch des Chinins späteren Anfällen vorgebeugt. Piorry versichert schliesslich in 15—20 Fällen absolute Heilung mit diesem Mittel erreicht zu haben, ferner dass in 50 die Anfälle seltener und schwächer wurden und diese Verbesserung mehrere Jahre anhielt und endlich, dass bei mehr als 100 Patienten, welche sonst tägliche Anfälle hatten, diese nur in Intervallen von 4, 8 und 15 Tagen eintraten. In den seltenen Fällen, in welchen keine Besserung erzielt wurde, sei die Epilepsie congenital oder sehr alt und sehr schwer, oder an gewisse Deformitäten der Kopfknochen oder Gehirnläsionen gebunden gewesen.

Bei Chorea magna, welche sich von der Chorea minor durch das paroxysmenweise Auftreten der klonischen Krämpfe unterscheidet, hält Skoda [1]) das Chinin für das beste Mittel, das bisweilen schon in kleinen Gaben hinreicht, oft aber selbst bis zu 36 Gran p. dosi gegeben werden muss. Zur Vorbeugung von Recidiven müssen solche grosse Dosen öfter wiederholt werden, wie bei Intermittens: man braucht nicht zu fürchten, dass sie schlecht bekommen.

Wie bei Innervationsstörungen überhaupt, so hat sich nach Skoda [2]) das Chinin auch bei anomaler Innervation des Herzens wirksam erwiesen, ob dieselbe für sich besteht, oder von Klappenfehlern herrührt. Es gebe jedoch Individuen, setzt Skoda hinzu, wo das Chinin nicht nur wirkungslos bleibt, sondern sogar Steigerung der Zufälle hervorruft.

Nach Besprechung der vorzugsweise paroxysmenartig bald mehr, bald weniger typisch auftretenden Nervenaffectionen erübrigt uns noch, Einiges über anderweitige periodische Krankheiten zu bemerken, gegen welche die Chinapräparate empfohlen worden sind.

Im Anschluss hieran wird die Betrachtung der Anwendung des Chinins bei Augenkrankheiten folgen, da die Empfehlung des Mittels in diesen Affectionen ursprünglich auch nur auf die periodischen Formen gerichtet war.

Was zuerst die intermittirenden Blutungen anbelangt,

---

1) Allgem. Wiener Med. Zeit. 36. 1858.
2) Allgemeine Wiener Zeitung 1860. S. 386.

so hat schon Christian Schrader [1]) bei einer Frau von 18 Jahren periodisches Blutspeien mittelst der peruvianischen Rinde geheilt, doch sind Fälle von solchen Heilungen erst mit der Einführung des Chinins in die Heilkunde häufiger beobachtet worden.

Sandras [2]) fand das Chininum sulph. zu 24—30 Gran, in der freien Zeit verabreicht, namentlich in Fällen von intermittirenden Blutungen sehr wirksam. Haxthausen [3]) hat intermittirendes Nasenbluten durch Chinin gehoben, Staudenmaier [4]) einen intermittirenden Blutfluss im 6ten Monat der Schwangerschaft.

Selbst traumatische Hämorrhagieen sind durch Chinin. sulph. gestillt worden, so wurde nach Modoni [5]) eine auf das Ausziehen eines Zahns erfolgte Blutung alsbald durch Chininsulphat gehoben. Desgleichen sah Liégey (Revue thér. du Midi Juill. 1854.) vollständigen Erfolg vom Chinin bei einer intermittirenden traumatischen Haemorrhagie nach Verwundung durch Schuss.

Vandermonde [6]) heilte einen periodischen Schnupfen, der Morgens in aller Frühe anfing und bis den Mittag dauerte, mittelst der Fieberrinde.

Derselbe Autor erzählt eine Heilung von periodischem Erbrechen durch die China. Zahlreich sind die Fälle von intermittirenden Geisteskrankheiten, welche durch China und Chinin geheilt worden sind. Beispiele hievon enthält gleichfalls die Vandermonde'sche Monatschrift [7]), z. B. die Geschichte eines aus dem Kloster entflohenen Ungenannten, der endlich alle Tage zur bestimmten Zeit rasend wurde.

Guislain [8]) empfiehlt die Tonika und besonders das Chinin bei Geisteskrankheiten mit ausgebildetem intermittirendem Typus.

Ferner rühmt Brugnoni [9]) die Wirksamkeit des Chinins bei intermittirendem Wahnsinn eines 21jährigen Mädchens.

---

1) Observat. med. fascic. I. pag. 90. Medicus Geschichte period. Krankheiten. Zweites Buch S. 345.

2) Bull. de Thérap. Tom. VII. Livre 2.

3) Med. Zeit. v. Verein f. Heilkunde in Preussen 1836. Nro. 33.

4) Würtemb. Med. Correspondenzbl. 1841. Nro. 26.

5) Gazette médicale 1850. pag. 533.

6) Recueil periodique. Tom. 6. pag. 196.

7) Recueil periodique. Tom. 3. pag. 376.

8) Annales de méd. belge. Juin 1835.

9) Gazetta Lomb. 23. 1853.

Brierre de Boismont [1]) macht jedoch darauf aufmerksam, dass das Chinin die intermittirenden Formen von Irrsein nicht immer zu heben vermöge. Er hält das Mittel vorzüglich für wirksam bei jenen intermittirenden Zufällen, welche den Wahnsinn compliciren. So gab er dasselbe einem jungen Menschen, der an maniakalischer Aufregung litt und Nachts von einer Art Ohnmacht mit kalten Schweissen und kleinem Puls befallen wurde, welcher Zufall regelmässig wiederkehrte, mit günstigem Erfolg. Bei dem periodischen Irrsein selbst sah Brierre de Boismont wenig Erfolg vom Chinin.

Selbst gegen intermittirende entzündliche Schmerzen nach Traumen hat man das Chinin erfolgreich angewandt, so hat Poma [2]) bei 2 Fällen von Orchitis traumatica, wo die Schmerzen eine gewisse Periodicität zeigten, vorzügliche Heilerfolge vom Chinin gesehen; ferner in einem Fall von einseitiger Amaurose, wo 2 Monate nach geschehener Pupillenbildung sich heftige Schmerzen im Auge einstellten, die den Tag über fortdauerten, gegen Abend sich verminderten und in der Nacht gänzlich verschwanden. Das Chinin wurde zu 24 Gran in der schmerzlosen Zwischenzeit genommen.

Kasimir Chonsky [3]) kam durch Beobachtung einer gewissen Periodicität bei den Erscheinungen der Hundswuth auf den Gedanken, die China in dieser Krankheit zu versuchen. Er gab bei Annäherung des ersten Paroxysmus eine halbe Unze Chinapulver in Rothwein. Der Anfall endigte nach 2 Stunden mit Schweiss, durch fortgesetzten Gebrauch der China wurde der Anfall verhütet. Ein weiterer Kranker, dem die China gleich im Anfang des ersten Paroxysmus gereicht wurde, genas ebenfalls.

Natürlich sind Fälle dieser Art mit Vorsicht aufzunehmen; bei dem vorwiegend krampfhaften Charakter der Lyssa mag ein Mittel, das so energische Wirkungen auf das Nervensystem entfaltet, immerhin versucht werden.

Das Periodische, Typische macht sich bei allen Affectionen geltend, deren Wesen in einer Alteration des Nervensystems gesucht werden muss; aus der Annahme einer hyposthenisirenden, sedativen Wirkung auf das Nervensystem erklärt sich daher auch am besten die entschieden erfolgreiche Heilwirkung des Chinins in periodischen

1) Gazette des Hôp. 16. 1854.
2) Gaz. di Milano Nro. 4. 1845.
3) Med. Zeitung Russlands Nro. 25. 1846.

Krankheiten, wodurch es sich den Ruhm eines Antitypicum's par excellence erworben hat.

China und Chinin bei Augenkrankheiten.

Periodische mit Intermittens zusammenhängende Augenentzündungen haben Morton [1]), van Swieten [2]), Senac [3]) beobachtet und mit Chinarinde geheilt.

Die günstigen Wirkungen der China in diesen Fällen hat zur Anwendung der Rinde und ihrer Alkaloide bei periodischen Augenentzündungen überhaupt und schliesslich bei Ophthalmieen mit exacerbirenden Schmerzen geführt.

So hat Prosper Meynier [4]) in Ornans eine achttägig wiederkehrende periodische Augenentzündung nach dem 3ten Anfall mit Chinin. sulph. geheilt.

Belonsowitsch [5]) hat gegen intermittirende Ophthalmieen ein Augenwasser von Chinin. sulph. gr. jj in Aq. destill. ℥jj gelöst nebst dem innerlichen Gebrauch der China und des Chinins empfohlen.

Bei erethischen Augenentzündungen mit exacerbirenden Schmerzen hat Ilcken [6]) zu Deventer das schwefels. Chinin mit Erfolg angewendet, namentlich bei rheumatischer Iritis, wo die allgemeinen und localen Blutentziehungen und die Derivantia oftmals ihre Hilfe versagen. Selbst bei einfacher Conjunctivitis wird durch Chinin die abendliche Exacerbation des Schmerzes, die Röthung und Lichtscheu vermindert.

Donders bemerkt, dass die meisten englischen Augenärzte nach dem Vorgang Tyrell's das schwefels. Chinin bei den verschiedensten Augenentzündungen anwenden. Er sowohl als v. Graefe hätten diese Heilmethode auch befolgt, seien jedoch davon abgekommen.

Gobée [7]) weist darauf hin, dass er bereits vor 17 Jahren in seinen „klinischen Beiträgen zur Heilkunde" (Utrecht 1839) und in

---

1) De proteiformi Intermittentis febris ingenio. Historia quarta u. Hist. XVI.

2) Comment. Tom. 2. pag. 534.

3) De recondit. febr. natur. pag. 66.

4) Gazette méd. de Paris Nro. 11. 1834.

5) Schmidt's Jahrbücher 1838. Bd. 18. S. 91.

6) Nederl. Lancet Maart en April 1855.

7) Nederl. Lancet Julij en Aug. 1855.

seiner Monographie über die ägyptische Augenentzündung (Leipzig 1841) das Chinin bei Augenentzündungen, namentlich wenn periodische nächtliche Schmerzen damit vergesellschaftet sind, empfohlen habe.

Alex. Quadri (Ann. d'Oc. Mars 1855) bestätigt die günstige Wirkung des Chininsulphats gegen scrofulöse Augenentzündung, bei lymphatischen Individuen, besonders bei Entzündung der Hornhaut mit Geschwürsbildung, bei Photophobie. Quadri verordnet das Chinin nur dann, wenn Blutentziehungen, Purgantien u. s. w. ohne den gewünschten Erfolg schon angewendet worden sind.

Gross[1]) greift bei allen Augenkrankheiten mit scrophulöser Grundlage zum Chinin und preist dasselbe als souveraines Mittel.

Pauli[2]) versichert, dass nicht blos in solchen Augenentzündungen, wo eine scrophulöse Basis zugegen, sondern allenthalben, wo ein anämischer Zustand obwaltet, oder die Krankheit einen chronischen Charakter annimmt, durch das Chinin die schönsten Erfolge erzielt werden.

Wenn in Folge eines Wechselfiebers sich Störungen des Sehvermögens neben anderen Symptomen von Fiebercachexie einstellen, lassen sich vom Chiningebrauch günstige Wirkungen erwarten, so heilte Schreder[3]) eine Amaurose bei einem 4jährigen Mädchen, das kurz zuvor an Wechselfieber gelitten hatte, mittelst Chinin. sulph. gr. jjj mit Extr. nuc. vom. spir. gr. $^1/_{12}$ pro die.

IV. Ansichten über die Wirkungsweise der China und des Chinins.

Die alten Aerzte leiteten die Wirkungsweise der Arzneimittel von ihren direkt wahrnehmbaren Eigenschaften ab; wir haben gesehen, dass die Befangenheit der Aerzte in diesen Anschauungen der Einführung der Chinarinde in den Arzneischatz nicht förderlich gewesen ist. Man hat frühe versucht die Wirkungsweise dieses Mittels zu erforschen, doch sind diese Versuche nach dem Geständniss berühmter Aerzte der damaligen Zeit stets erfolglos gewesen. So sagt Schelhamer[4]), nachdem er von empirischen Mitteln über-

1) A system of surgery etc. by Samuel D. Gross. Philadelphia 1859.

2) Schmidt's Jahrbücher Band 108. S. 133.

3) Allgem. Wien. Med. Zeit. 1861. S. 76.

4) De genuina febres curandi methodo pag. 131.

haupt gesprochen hat: „Ejusmodi remedium, ab omnibus hominibus, post varia licet fata, ac contentiones non exiguas, agnitum atque admissum, est cortex ille peruvianus, quem chinchinam appellant, cujus agendi modum multi quidem explicare aggressi, sed meo judicio, nemo adhuc expedivit."

Auch Ramazzini [1]) gesteht, dass er die Wirkung der China eher bewundern, als begreifen könne und fügt hinzu: „Diu equidem, sed frustrante diligentia, a sagacioribus Medicis allaboratum est circa hunc Corticem, ut aliquid proferrent, quod animum veritatis avidum expleret, sed vincit adhuc natura latendi, ut olim de Nili origine cecinit Lucanus."

Gerade der Umstand, dass die Wirkungsweise der China nach den damals herrschenden Meinungen nicht erklärt werden konnte, trug, nachdem die Ueberzeugung von der herrlichen Wirkung der China durchgedrungen war, dazu bei, die alte Lehre zu erschüttern und, wie Sydenham [2]) sagte, die Unwissenheit der Dogmatiker bei Auffindung von Heilmethoden aufzudecken. „Varias intermittentium species in variis humoribus, in corpore redundantibus collocantes, Curationem ad humorum istorum alterationem atque evacuationem dirigere solebant. At quam inauspicato id egerunt, eorum in his conaminum frustratio, praecipue vero hujus Corticis usus felicior palam faciunt."

Morton [3]), überzeugt von der Haltlosigkeit der Theorien der Alten über die intermittirenden Fieber und der Unzulänglichkeit der herrschenden Ansichten von der Wirkung der Mittel zur Erklärung der Chinawirkung, versuchte eine andere Theorie hierüber aufzustellen. Er verglich die Wirkung des Fiebermiasma's mit der eines Gifts, als dessen Gegengift die Chinarinde anzusehen sei. Die Gifte wirken nach ihm nicht primär auf die Säfte, sondern direkt auf die „Lebensgeister" und durch diese erst secundär alterirend auf die Säfte. Das Wesen des Fiebers wurde also mit dem Nervensystem in Verbindung gebracht und folgerichtig die Wirkung der China als eine auf das Nervensystem gerichtete angesehen.

Torti [4]) ging in seinen Erklärungsversuchen weiter, er nahm als Fieberursache ein Ferment an, von welchem er glaubte, dass es

1) Opera omnia pag. 219. De abusu Chinae Chinae.
2) Tractatus de Podagra. Opera pag. 480.
3) De cortice peruviano Pyretologia Exercitatio I. Cap. 7. pag. 57.
4) Therapeutice specialis 1732.

im Magen und Dünndarm von den Chylusgefässen aufgenommen und von da in's Blut geführt werde, wo seine periodische Ankunft eine lebhafte Gährung errege und somit zum Fieberanfall Anlass gebe; die China, welche die doppelte Eigenschaft hätte, lange im Darm zu verweilen und sich mit dem Ferment zu verbinden, bemächtige sich des schädlichen Stoffes gleich nach der Einführung desselben, absorbire und neutralisire ihn, wie eine Säure oder ein Alkali, und hindere so dessen Uebertritt in's Blut und ebendamit die Erregung des Fiebers. Diese Hypothese stützte sich theils auf die constipirende Eigenschaft der China, theils auf Experimente, welche Torti mit Chinadekokten anstellte.

Torti machte diese Versuche im Jahre 1700, um die direkte Wirkung der Chinarinde auf das febrile Princip aufzufinden.

Er vermengte Abkochungen der China mit Flüssigkeiten aus dem Magen und Dünndarm Fieberkranker und da sich, wie vorauszusehen, Niederschläge bildeten, glaubte er den Beweis der Vereinigung des fiebervertreibenden Princips mit dem Fermentum febrile gefunden zu haben.

Abgesehen von dieser äusserst mangelhaften Art zu experimentiren, war die Erklärung Torti's schon desshalb nicht plausibel, weil die früher einmal mit Fieber befallenen Personen, nachdem sie die Fiebergegend längst verlassen haben, bei den unbedeutendsten Anlässen, entfernt von dem an die Sumpfgegenden gebundenen Miasma, recidiv werden können.

Wie Torti verlegte auch Friederich Hoffmann die materia febrilis in die ersten Wege, und zwar nahm er an, dass durch Unterdrückung der Hautausscheidung die Bewegung der excrementellen Stoffe nach den secretorischen und depuratorischen Organen des Abdomens, der Leber, dem Pancreas und den Drüsen und Schleimhäuten des Magens und Darms geleitet werde. Durch den Zufluss dieser schlimmen Säfte werden die Verdauungssäfte verdorben, welche besonders im Duodenum durch Gährung und Vermischung mit den schlecht verdauten Speisen eine den Nerven sehr feindliche Eigenschaft annehmen. Dieser bunten Mischung iatrochemischer, iatromechanischer und althumoral-pathologischer Anschauungen, aus welchen sich die Ansicht Hoffmann's vom Wechselfieber zusammensetzte, entsprach auch seine Ansicht von der Wirkungsweise der China.

Die nach vorgängiger Reinigung der ersten Wege von fehlerhaften, zähen, klebrigen und sauren Säften angewandte Chinarinde sollte einerseits durch ihre adstringirende Eigenschaft hemmend auf

den Zufluss der krankhaften Stoffe wirken, ausserdem aber besonders durch Beförderung der insensibeln Perspiration auf die eigentliche Krankheitsursache gewirkt werden.

Die adstringirende Eigenschaft der Rinde, sagt Hoffmann, scheine zwar die Transpiration zu hemmen, allein durch die roborirende Kraft beschleunige dieselbe die Circulation des Blutes und befördere die Ausscheidung, besonders die insensible, durch die Canäle der Haut.

Auf diese roborirende Eigenschaft führt auch Tralles[1]) die günstige Wirkung der peruvianischen Rinde zurück. „Roborat egregie debilitata vasa et viscera, promovet omnes secretiones et excretiones et has inter cutaneam quam maxime, convenit agendis actis subjectis sine exceptione omnibus languidisque et debilibus mirum quantum, tumque quando sine materia motus febriles inducti sunt, aut ejecta et correcta materia habituales redditi, prorsus praeclare sese gerit.“

Tralles thut übrigens noch einer anderen Wirkungsweise Erwähnung, wenn er sagt: „Attenuat hic cortex sat potenter lentorem febrilem, quod cum Hoffmanno, Bergero, Freindio, qui experimenta in sensus incurrentia suppeditavit, alii clarissimi viri evidenter probarunt.“

Johann Freind[2]), Prof. der Chemie in Oxford, hatte nämlich, um die blutverdünnende Kraft der peruvianischen Rinde, welche er zu den Emmenagogis zählte, zu beweisen, Versuche angestellt. Er fand, dass ein gesättigtes Infusum der Rinde mit Wein die grösste Flüssigkeit und schönste Färbung des damit gemengten Blutes zu Stande bringe.

Die verflüssigende Wirkung der China auf das Blut hat später Mêlier[3]) nach eigenen Versuchen bestätigt, er fand jedoch, dass das Blut durch den Contakt mit dem Chinin nicht röther und arterieller, sondern schwärzer und venöser wurde; er glaubte damit eine vollständige Erklärung für die toxischen Wirkungen der Chininsalze gefunden zu haben.

Mêlier wurde in seiner Ansicht noch bestärkt durch den Erfund an Hunden, welche er durch grosse Dosen Chininum sulph.

---

1) Opii usus salubris et noxius 1759. Sectio secunda pag. 69.

2) Emmenologia Oxoniae Theatro Sheldoniano 1703. Cap. XIV. De remediorum viribus et operatione pag. 159.

3) Mémoires de l'Académie de médecine Tom. X.

vergiftet hatte, und bei welchen er das Blut flüssig, kaum geronnen, das Serum trüb, vom Blutkuchen nur mangelhaft geschieden fand.

Magendie hatte zuvor schon durch Versuche an Hunden, welchen er 3 Grammes schwefels. Chinin durch einige Tropfen Säure gelöst, theils in den Magen gebracht, theils in's Venensystem injicirt hatte, eine höchst auffallende Verflüssigung des Blutes nachgewiesen.

Monneret [1]) erklärt aus diesem Effekt die Petechien, das Nasenbluten und den typhösen Zustand, welchen er nach Anwendung von Chininsulphat „à haute dose" hatte eintreten sehen.

Legroux [2]) unternahm, um die genannten Versuche zu vervollständigen, Analysen des Blutes verschiedener an Rheumatismus acutus erkrankter, mit Chininum sulph. behandelter Personen; er fand, dass unter dem Einfluss dieser Behandlung die Menge des Faserstoffes abnahm. Ob diese Abnahme auf Rechnung der Wirkung des Chinins auf Verflüssigung des Blutes zu schreiben sei, oder auf den Rückgang des Krankheitsprozesses überhaupt, musste nach diesen Versuchen dahingestellt bleiben.

Briquet [3]), welcher bei seinen zur Entscheidung der Frage angestellten Experimenten den Faserstoff constant vermehrt fand, wurde dadurch zu der letzteren Annahme getrieben, und konnte auch nach seinen Beobachtungen am Krankenbett die verflüssigende Wirkung des Chinin. sulph. nicht bestätigen.

Versuche anderer Art zur Erklärung der Wirkungsweise der Chinarinde hat Pringle der Königlichen Gesellschaft der Aerzte zu London mitgetheilt (den 21. Nov. 1750).

„Ich machte, sagt er [4]), gleichfalls eine starke Dekoktion von der peruvianischen Rinde, und goss, von dem Durchgeseigeten, zwo Unzen auf ein Stück Fleisch; dieses Fleisch faulete niemals, ob es gleich noch zween oder drey Tage lang in dem Ofen bliebe, nachdem die Probe schon stinkend war. Während dieser Zeit wurde die Dekoktion allmählig hell, indem sich unterdessen die gröberen Theile zu Boden setzten: woraus erhellet, dass eine höchst kleine Portion der Rinde auf's innigste mit Wasser vermischet, ganz ausserordentliche antiseptische Kräfte besitze."

---

1) Mémoire sur le sulfate de Quinine à haute dose. 1843.

2) Journal de médecine et de chirurgie pratiques. Avril 1845.

3) Traité thérapeutique du Quinquina. Paris 1855. pag. 99.

4) Anhang zu den Beobachtungen über die Krankheiten einer Armee. Aus dem Engl. von Joh. Ernst Greding. Altenburg 1754. pag. 363.

Pringle fand ferner, dass das Decoct der Rinde Eidotter erhalte (XIV. Versuch), ferner Serum von Menschenblut (XVI. Vers.), dass es stinkend Fleisch wieder gut mache (XIII. Vers.), dass es die Speisengährung verzögere (XXXVII. Vers.) und [1]) „dass die Rinde derowegen durch diese antiseptische Kraft hauptsächlich ihre Wirkung thäte. Aus diesem Principio können wir ihren guten Effekt in Gangränen, und in dem schwachen Zustand bösartiger Fieber, wo die Säfte so offenbar faul sind, erklären."

„Und was die Wechselfieber anbelangt, fährt Pringle fort, in welchen die Rinde am meisten specifisch ist, so würden wir die Fäulniss als eine Hauptursache derselben anführen, wenn wir ihre Natur aus Umständen beurtheilen sollten, die sie in denenjenigen Ländern und Jahreszeiten begleiten, welche dieser Krankheit am meisten unterworfen sind. Sie sind die grosse endemische Krankheit aller sumpfigen Länder, und wüthen am meisten nach heissen Sommern mit einer dicken und feuchten Beschaffenheit der Luft; sie sind am schlimmsten, wenn die Atmosphäre mit den Effluviis von stillestehendem Wasser am meisten beschweret ist, welche durch Pflanzen und thierische Substanzen, die in demselben sterben und verfaulen, noch stinkender gemacht werden."

Die Versuche und Beobachtungen Pringle's wurden von den damaligen Aerzten mit um so grösserem Applaus aufgenommen, als gerade damals die englischen Wundärzte ein so grosses Wesen von der ausgezeichneten Wirkung der Chinarinde bei Brandschäden machten.

Schon im Jahr 1715 nämlich hatte ein englischer Wundarzt, Namens Rushwort, einem an kaltem Brand darniederliegenden Kranken die Chinarinde mit günstigem Erfolg gegeben, und als er nachgehends durch mehrere Proben von der guten Wirkung derselben in dieser Krankheit sich überzeugt hatte, theilte er seine Entdeckung in einem Schreiben vom 18. Oktober 1731 dem damaligen Vorsteher der Gesellschaft der Wundärzte in London, Leibchirurg Amyand mit. Schon im folgenden Jahre machte Amyand an Rushwort die Mittheilung, dass er nach seinem Exempel die Fieberrinde bereits siebenmal mit Erfolg gegeben habe, und namentlich, dass durch das Mittel die Trennung des abgestorbenen Gewebes vom gesunden und die Bildung eines guten Eiters gefördert werde.

Weitere Beobachtungen über die günstige Wirkung der China

1) Loco citato pag. 367.

im heissen und kalten Brand haben hernach Johann Douglas[1]) und Shipton[2]) mitgetheilt.

Thomas Kirklandes hat die Einwürfe zu widerlegen gesucht, „so wider die Kraft der Fieberrinde in Heilung der Brandschäden gemachet worden.“

Die antiseptische Wirkung der Chinarinde hat besonders noch Mead[3]) hervorgehoben, er sagt von der Fieberrinde, sie hemme die Gährung des Blutes.

Baldinger[4]) rühmt gleichfalls die Fieberrinde beim Brand. „Sie hemmet aber nicht nur den Brand von der einen oder anderen Ursache, sondern sie beweiset sich fast in den mehrsten Fällen wirksam bei dem allgemeinen Brand von der Fäulniss und Schwäche der Gefässe.“

Während Pringle die Fäulniss der Säfte als die Ursache der Beunruhigung der Nervenkraft betrachtete, suchte Haller[5]) durch Versuche an Thieren nachzuweisen, dass allein die gestörte und fehlerhafte Einwirkung der Nervenkraft die Säfte zur Verderbniss bringen könne und hat, indem er die grosse Verschiedenheit der fauligen Umsetzung der Säfte im lebenden Körper gegenüber der rein chemischen Veränderung, welche die faulenden Stoffe ausserhalb des Organismus erleiden, erkannte, den Irrthum Pringle's, welcher seine Versuche an faulenden Körpern ausserhalb des Organismus mit den Vorgängen bei der Fäulniss innerhalb desselben in eine Reihe zu stellen gesucht hat, aufgedeckt.

Auf Grund der Irritabilitätslehre Haller's hat Medicus[6]) als die erste Ursache der periodischen Krankheiten überhaupt die widernatürlich vermehrte Reizbarkeit der ersten Wege aufgestellt, und die Wirksamkeit der Peruvianischen Rinde gegen dieselben nur aus ihrer stärkenden und zusammenziehenden Kraft erklärt. Diese

---

1) Sammlung verschiedener die Fieberrinde betreffender Abhandlungen von Georg Leonhard Huth. Nürnberg 1760. S. 71.

2) Ebendaselbst S. 72. — Philosophical Transactions Vol. XXXVII. Nro. 426.

3) Sammlung verschiedener die Fieberrinde betreff. Abhandlungen von Huth. — Philosoph. Transactions Vol. XLIV. Part. II. Nro. 484.

4) Von den Krankheiten einer Armee. Langensalza 1765. S. 267.

5) Tissot, Abhandlung von den Nerven und ihren Krankheiten; aus dem Französ. übers. von Weber. Bd. I. S. 444—446.

6) Geschichte periodischer Krankheiten. Zweites Buch. Cap. III. pag. 284.

Anschauung ist eine Mischung von alten humoralpathologischen Anschauungen mit solidarpathologischen aus der Haller'schen Irritabilitätslehre hervorgegangenen.

Man konnte sich immer noch nicht entschliessen, die Wirkungsweise der China ganz einfach als eine solche auf das Nervensystem gerichtete anzusehen.

Doch haben nach dem Vorgange Morton's, welcher, wie wir gesehen haben, das Wesen des Fiebers im Nervensystem gesucht hat, van Swieten und sein Lehrer Boerhaave den Sitz der Intermittens wieder mit dem Nervensystem in Verbindung gebracht.

Das Fieber scheint, sagt van Swieten [1]), von einem epidemischen Miasma erregt zu werden und zugleich den Nervengeistern und deren gemeinsamem Ursprung ein solcher Charakter aufgeprägt zu werden, durch welchen zur bestimmten Zeit der Paroxysmus erneuert wird. Gegen diesen Charakter scheint die Peruvianische Rinde zu wirken, wenn sie die intermittirenden Fieber ohne alle Ausleerungen oder andere bemerkliche Veränderungen hebt, meist so, dass sie vielmehr einen Stillstand zuwege bringt, wenn er nicht durch den wiederholten Gebrauch derselben getilgt wird.

Von Hoven und Reil haben gleichfalls das Fieber mit dem Nervensystem in Beziehung gebracht und demgemäss die Wirkung der China erklärt. Während Letzterer sich damit begnügt zu sagen [2]): „sie wirkt auf den Vegetationsprozess unmittelbar oder durch das Nervensystem, rectificirt und belebt denselben", glaubt von Hoven [3]), ein Anhänger der Erregungstheorie, dass die China die antifebrile Wirkung „durch den behaglichen Eindruck, welchen sie auf die Nerven der Verdauungswege ausübt und durch den sie den widrigen Eindruck der Fiebermaterie auf dieselben unkräftig macht", zu Stande bringe.

Wir haben somit in den verschiedenen Erklärungsweisen der Wirkung der Chinarinde ein treues Abbild der Systeme und Anschauungen, welche uns in der Geschichte der Medicin des 17ten und 18ten Jahrhunderts begegnen.

Humoralpathologische, chemiatrische, iatromechanische, solidarpathologische Ansichten mehr weniger mit einander vermischt, Irritabilitätslehre und Erregungstheorie treten uns hier entgegen.

1) Commentaria II. S. 538.
2) Reil, Erkenntniss und Kur der Fieber, Band 2. S. 195.
3) Versuch über das Wechselfieber 1790. Zweiter Theil, 2ter Abschn.

Es ist hier der Ort, darauf hinzuweisen, dass der Stifter der Homöopathie, Samuel Hähnemann, während des Nachdenkens über die antifebrile Wirkung der China auf den Grundsatz Similia similibus geführt wurde. Er kam auf die Vermuthung, die China könnte wohl dadurch wirken, dass sie einen dem Wechselfieber ähnlichen Zustand bei'm Gesunden errege; er nahm mehrere Tage je 2mal $^1/_2$ Unze Chinapulver und bald empfand er Symptome, wie sie bei Wechselfiebern stattfinden. Dies war, wie er selbst sagt, die erste Morgenröthe der neuen Heillehre. Er veröffentlichte das Resultat seiner Untersuchungen im Journal der prakt. Heilkunde von Hufeland 1796: „Ich habe vor mehreren Jahren, sagt er, nachgewiesen, dass die China in grossen Dosen bei gesunden reizbaren Personen einen wahren Fieberanfall, ähnlich dem eines Wechselfiebers hervorbringt, welcher wahrscheinlich im Stande wäre, einen wirklichen Fieberanfall zu verdecken."

In seiner Arzneimittellehre 1811—20, Bd. 3, China, geht er weiter und sagt, dass eine lange Erfahrung, gestützt auf unwiderlegliche Beobachtungen, ihn allmählig dazu geführt habe, die China in's Unendliche zu verdünnen, um nicht Fieber hervorzurufen.

Ausser Hahnemann hat Bretonneau[1]) die Existenz eines Chinafiebers angenommen. „L'observation de chaque jour montre, que le quinquina donné à haute dose détermine chez un grand nombre de sujets un mouvement fébrile très marqué; les caractères de cette fièvre et l'époque à laquelle elle se manifeste varient selon les individus: elle commence par des vertiges, des tintements d'oreilles, de la surdité, une sorte d'ivresse; il s'y joint un léger frisson; une chaleur sèche succède, puis il survient de la moiteur. Cette fièvre s'augmente par le quinquina."

Diese Beschreibung des Chinafiebers nach Bretonneau ist eine getreue Schilderung der physiologischen Wirkungen der China, hat jedoch keine Aehnlichkeit mit einem Intermittensanfall und kann demgemäss dem Hahnemann'schen Grundsatz nicht zur Stütze dienen.

Ebensowenig ist dies der Fall bei dem von Zimmer in Frankfurt beobachteten Chinafieber, das die Arbeiter in Chininfabriken befallen soll, welche damit beschäftigt sind, die Rinde zu mahlen.

Chevallier[2]) hat eigens dahin gerichtete Beobachtungen und

1) Journal des connaiss. médico-chir. de 1833—34, pag. 136.
2) Annal. d'Hyg. Juill. 1852.

Nachforschungen in den Chininfabriken Frankreichs, Englands und Deutschlands angestellt, allein nur 2 Fälle von Chinafieber in Frankreich constatiren können, eine Zahl, die bei der Menge der untersuchten Arbeiter nicht in Betracht kommt.

Dagegen hat Chevallier einen Hautausschlag bei den Arbeitern beobachtet, welcher sie nöthigt, 14 Tage bis 4 Wochen die Arbeit einzustellen, ja selbst für immer einzustellen.

Diesen Ausschlag hat Kreuser[1]) bei 5 Arbeitern in der Jobst'schen Chininfabrik in Stuttgart beobachtet. „Unter namhaftem Jucken und mit entzündlicher Röthung und Schwellung der Haut bildet sich zuerst an den Genitalien und Schenkeln, dann im Gesichte, an Händen und Armen ein vesiculöses Exanthem, welches wenig nässt, grösstentheils zu dünnen Krusten vertrocknet, theilweise Schrundenbildung verursacht und sofort mit einer in dichten Schuppen erfolgenden Desquamation endigt. Dabei ist das Allgemeinbefinden nur wenig, zuweilen durch leichte Fieberbewegungen und gastrische Störungen beeinträchtigt; der gewöhnliche Verlauf ist in einer oder zwei Wochen. Befallen werden blos diejenigen Arbeiter, welche mit dem Niederschlagen und Filtriren des noch unreinen Chinins aus dem angesäuerten Chinaauszug mittelst Kalkmilch beschäftigt sind."

Um zu dem Einfluss, welchen die verschiedenen medicinischen Systeme auf die Erklärungsweise der Wirkung der Chinarinde im Zusammenhang mit den Anschauungen von dem Wesen des Fiebers ausgeübt haben, zurückzukehren, so wäre zunächst die Bedeutung der pathologisch-anatomischen Schule in Frankreich zu besprechen.

Mit der Ausbildung der pathologischen Anatomie und der zunehmenden Häufigkeit der Sektionen begegneten die Aerzte häufiger organischen Veränderungen in der Leber, der Milz und den verschiedenen Partieen des Tractus bei Leichen an Intermittens Verstorbener. Man suchte einen Causalzusammenhang zwischen diesen Veränderungen und den intermittirenden Fiebern zu finden, daher die Hypothese von dem Sitze der Krankheit im Darmkanal, welche schon Hoffmann, Torti u. A. aufgestellt hatten, wieder zur Geltung kam.

Broussais betrachtete natürlich die Febris intermittens als eine Form von Gastroenterite: die Chinarinde sollte gegen dieselbe eine stimulirende und revulsivische Wirkung entfalten.

---

1) Med. Correspondenzblatt des Württemb. ärztl. Vereins 1862. S. 252.

Diese Erklärung konnte nicht befriedigen; es war nicht abzusehen, wie eine excitirende Substanz Krankheiten heilen sollte, welche wie die perniciösen Wechselfieber mit intensiven Congestionen einhergehen.

Audouard und Piorry haben die Aufmerksamkeit der Aerzte wieder auf den Zusammenhang der Milzanschwellung mit den intermittirenden Fiebern gelenkt, einen Zusammenhang, der, wie wir gesehen haben, schon Galen bekannt war.

Audouard[1]) macht die Priorität in Bezug auf die Ansicht geltend, nach welcher man die Blutcongestion, die sich in der Milz bildet, als die vom Wechselfieber unzertrennliche physiologische Störung ansehen müsse, welche, wenn sie einen sehr hohen Grad erreicht, dieselben gefährlich und tödtlich mache, dass folglich die Blutcongestion in der Milz die Ursache des Wechselfiebers sei.

Piorry hat die Beziehung der Milzanschwellung zum Wechselfieber genauer studirt und es haben seine Beobachtungen durch Benützung der Plessimetrie zur Bestimmung der Grösse der Milz vor denen früherer Schriftsteller einen unbestreitbaren Vorzug. Piorry hat auch zu beweisen gesucht, dass die China resp. das Chininsulphat das Fieber durch Einwirkung auf die Milz heile[2]): „die plessimetrische Messung der Milz ergab eine sehr wichtige Thatsache, dass nämlich auf die Anwendung des Chininsulphats unmittelbar nach einem Anfalle der Febr. tertian. und besonders der quartan. schon den folgenden Tag, ja selbst nach einigen Stunden die Milz an Umfang abnimmt. Ist die Verminderung beträchtlich, so ist das Fieber sehr gemindert; erreicht die Milz ihre normale Grösse, so bleibt das Fieber aus. Das Chininsulphat wirkt demnach nicht auf das Fieber, welches nur symptomatisch ist, sondern auf die Milz; das Ausbleiben des Fiebers vermindert also nicht die Splenhypertrophie, sondern die Heilung des Fiebers erfolgt auf die der Milzaffection.“

Piorry[3]) hat einen Fall von Intermittens nach Verletzung der Milz beobachtet; derselbe scheint ihm zu beweisen, dass Verletzungen der Milz oder der Nervenplexus, die mit derselben correspondiren, ein Wechselfieber erzeugen können, das übrigens dem

1) Gazette méd. de Paris Nro. 48. 1834.

2) Diagnostik und Semiotik von P. A. Piorry, deutsch von Gustav Krupp. Bd. 2, S. 197.

3) Gazette des hôp. Novbr. 1849.

Chinin nicht weicht, sondern nach Analogie anderer Traumen behandelt werden muss.

Wenn Piorry schon nach einigen Sekunden eine Abnahme des Volumens der Milz auf Chininsulphat beobachtet haben will, wie er dies später behauptet hat, so muss, nachdem die in der physikalischen Untersuchung geübtesten Aerzte dies nicht haben bestätigen können, hier eine Selbsttäuschung, wie sie bei Verfolgung von Lieblingsideen gerne vorkommt, oder eine Uebertreibung vorliegen. Wir haben übrigens schon anderwärts der Versuche Erwähnung gethan, welche sein Schüler Pagès zur Unterstützung der betreffenden Behauptung gemacht hat.

Küchenmeister[1]) hat die begonnene Verkleinerung der Milz nach einer Stunde und in 2 Fällen nach 5—10 Minuten beobachten können. Was das Verhältniss betrifft, in dem Wechselfieber und Milzgeschwulst zu einander stehen, so glaubt Küchenmeister mit Piorry, dass die Milzgeschwülste, wenn sie eine gewisse Grösse erreicht haben, im Stande sind, durch einen besonderen Nerveneinfluss Wechselfieber zu erzeugen, da sie vor dem Eintritt des Fiebers bestehen. Doch gibt er die Möglichkeit zu, dass die entfernteste Ursache der Wechselfieber nicht in dem Milzleiden, sondern im Leiden des Plexus lienalis zu suchen sei.

Mit der Entdeckung des Chinins durch Pelletier und Caventou und mit der erfolgreichen Entwicklung der Experimentalphysiologie in Frankreich wurde der richtige Weg zur Entscheidung der Frage von der Wirkungsweise der China und des Chinins betreten. Die Fortschritte in der Chemie führten zur Aufsuchung des Chinins in den verschiedenen Flüssigkeiten des Körpers. So wies Landerer[2]) in Athen das Chinin im Harn eines von Obermedicinalrath Dr. von Roeser mit grossen Gaben Chinin behandelten Fieberkranken nach. Das Fieber hatte sich täglich um 9 Uhr Morgens eingestellt, Patient erhielt anfangs täglich 30, nach dem 3ten bis 4ten Anfall 40 Gran Chinin. sulph. in der Nacht, vom 7ten Tage war das Fieber coupirt, nachdem der Kranke noch in der Nacht 1 Drachme Chinin. muriatic. genommen hatte.

Piorry hat die Thatsache vom Uebergang des Chinins in

---

1) Bernh. und Löffler's Zeitschrift II, 3. 1849. Schmidt's Jahrb. Bd. 64, S. 200.

2) Repertorium für die Pharmacie von Buchner. Zweite Reihe, 5ter Band, 1836.

den Harn 1836 constatirt durch Versuche, welche von La Vallée auf seiner Klinik angestellt und im Bulletin clinique bekannt gemacht wurden.

In Betreff der Vermuthung Piorry's, das Chinin gienge vielleicht eine neutrale chemische Verbindung in dem Milzcontentum mit dem Miasma ein — eine Vermuthung, welche sich auf die Entdeckung des Chinins im Harn und Blut stützt — sagt Küchenmeister mit Recht: es seie besser, zu gestehen, dass man über das Zustandekommen der Endwirkung des Chinins noch im Dunkeln sei.

Ausser Landerer und Piorry haben Quevenne, Liebig, Wöhler, Briquet, Dietl Untersuchungen in Betreff des Uebergangs des Chinins in den Harn angestellt.

Quevenne[1]) benützte dazu den Harn eines von Leroy d'Etiolles behandelten Kranken, welcher an einer perniciösen Intermittens litt und den ersten und zweiten Tag 60 Gran und den 3ten 110 Gran schwefels. Chinin erhielt. Quevenne stellte aus dem Urin eine sehr bitter schmeckende Flüssigkeit dar, welche das blaue opalisirende Aussehen einer Lösung von Chininsalz hatte. Durch Abdampfen wurde das Salz in Substanz und leicht erkennbar gewonnen.

Nach Dietl[2]) geht das Chinin nur in grösseren Gaben gereicht in den Harn nachweisbar über, so dass es nur äusserst selten schon nach Darreichung von 10 Gran aufgefunden werden kann.

Während das Chinin bei vorhandener Wechselfiebercachexie namentlich bei Milztumor erst nach 2—3 grösseren Gaben am 3ten oder 4ten Tage im Harn auftritt, kann man es bei Gesunden oft schon nach 5 Stunden nachweisen.

Dietl sagt, das Chinin müsse so lange fortgegeben werden, bis es im Harn wieder erscheine, da man nur hiedurch die Ueberzeugung gewinnen könne, dass es in solchen Gaben und so lange angewandt wurde, als dies zur hinlänglichen Berührung mit dem Blute oder zur organischen Umwandlung nöthig war.

Es ist dies die Anschauungsweise der neuen von Magendie begründeten Humoralpathologie. Als eine Extravaganz dieses Neohumorismus muss es bezeichnet werden, wenn Mialhé[3]) sagt:

---

1) Journal de Chim. méd. Octob. 1838.

2) Wiener Med. Wochenschrift 47—50. 1852.

3) Die Rezeptirkunst etc. von Prof. Dr. Mialhé. Aus dem Franz. von Dr. R. Biefel. Breslau 1852.

„Das Chinin wirkt antifebril durch das materielle Hinderniss, welches der Blutcirculation durch den unlöslichen Chininniederschlag gesetzt wird, der einmal durch Zersetzung des Chininsalzes und dann durch dessen Verbindung mit dem Eiweissgehalt der Säfte zu Stande kommt.“

M. O. Henry [1]), Landerer [2]) u. A. haben das Chinin im Blute aufgesucht und aus demselben dargestellt, was schon die Voraussetzung Mialhé's, dass das Alkaloid im Blute zersetzt werde, widerlegt.

Ausser im Blut fand Landerer das Chinin im Schweiss [3]), die Kranken hatten zuweilen selbst die Bemerkung gemacht, dass der Schweiss einen bitteren Geschmack angenommen hatte.

Landerer [4]) wies ferner das Chinin in den Thränen, in der Milch säugender Frauen, welche Chinin genommen hatten, in dem Serum hydropischer Ergüsse nach.

Uebergehend zu den Versuchen und Beobachtungen, welche zur Erforschung der Wirkungsweise grosser Gaben Chinin bei Thieren und Menschen angestellt wurden, so ist im Vorhinein zu bemerken, dass die Stellung der China und ihrer Alkaloide in der Pharmakodynamik dadurch wesentlich erschüttert wurde. Während man gewohnt war, die China an der Spitze der Tonika prangen zu sehen, auch von dem Chinin, als deren Hauptbestandtheil, eine ähnliche Wirkung erwartete, sprechen die im Anfang der 1840ger Jahre angestellten Experimente mit Chinin. sulph. „à haute dose“ ganz und gar nicht für die tonisirende Kraft, welche zufolge dessen mehr den übrigen in der Rinde enthaltenen Bestandtheilen zugeschrieben werden muss.

Während Magendie [5]) bei seinen alsbald nach der Entdeckung des Chinins an Thieren angestellten Versuchen eine giftige Wirkung des Mittels nicht nachweisen konnte, kam Giacomini [6]), Prof. in Padua, zu Resultaten, welche die toxische Wirkung des Chininsulphat's zu beweisen scheinen. Giacomini hat seine Versuche an Kaninchen angestellt und nachdem er die Chininlösung den Thieren gegeben hatte, entweder Alkohol als Reizmittel oder Bittermandelwasser als

1) Journal de Pharmacie, 2e série, tom. XXI, pag. 228. 1835.
2) Repertorium von Buchner 1842. Zweite Reihe, 25. Band, S. 241.
3) Repertorium von Buchner Bd. 16. 1839. S. 238.
4) Journal de Pharmacie, Juillet 1847. pag. 43 und 103.
5) Formulaire. Paris 1836. pag. 131.
6) Annali universali di medicina. Mars 1841.

betäubendes Mittel nachgegeben. Giacomini fand, dass 36—48 Gran fast constant den Tod herbeiführten, aber sicherer und schneller wenn Bittermandelwasser, als wenn Alkohol nachgegeben wurde. Die Kaninchen, welche erlegen waren, zeigten mehr weniger tiefe Betäubung, Pupillenerweiterung, Nervenzittern, Convulsionen, mehr weniger bedeutende Prostration, ihr Blut wurde sehr flüssig und schwarz wie bei Asphyktischen gefunden.

Giacomini [1]) erzählt ein sehr bemerkenswerthes Beispiel von Vergiftung eines Mannes durch Chininsulphat; derselbe hatte aus Versehen statt Cremor tartari 12—15 Grammes Chinin. sulph. genommen und wurde alsbald von Cardialgie, Ekel, Schwindel, Ohnmacht und Unbeweglichkeit befallen. Acht Stunden nachdem der Mann diese Dosis genommen hatte, wurde Giacometti in Mantua, welcher Giacomini diese Mittheilung gemacht hat, gerufen und fand folgenden Zustand: die Temperatur des Körpers unter der Norm, die Extremitäten kalt, die Lippen und Finger livid, der Athem übelriechend; die Respiration langsam und seufzend, der Puls regelmässig, aber sehr schwach, kaum wahrnehmbar, die Stimme erloschen, die Pupillen sehr erweitert, Gesicht und Gehör fast entschwunden, die Zunge blass, von dickem zähem Schleim bedeckt. Nach dem Gebrauch einer opiumhaltigen Arznei und Reibungen des Körpers kehrte die Wärme wieder, wurde der Puls voller und frequenter, die Ohnmachten seltener, die Respiration langsamer, das Gesicht belebter. Der Kranke fühlte Kolikschmerzen und Borborygmen, auf ein Clystier erfolgten Ausleerungen mit Erleichterung. Bald machte sich das Nahrungsbedürfniss fühlbar. Am 4ten Tage setzte man mit der Behandlung aus, am 5ten konnte Patient auf sein, aber sich nicht auf den Beinen erhalten, so gross war die Prostration. Die Gesichts- und Gehörschwäche wurde zwar vermindert, hielt aber noch sehr lange an; endlich genas der Kranke vollständig.

Aus seinen Versuchen, sowie aus dieser Beobachtung schliesst Giacomini, dass das Chinin nicht eine stärkende, sondern eine hyposthenisirende Wirkung ausübt, und dass man, wenn dieselbe zu stark ist, sie mit Reizmitteln bekämpfen müsse.

Giacomini war ein Anhänger Rasori's und seiner Lehre vom Contrastimulus, er hatte seine Versuche in der Absicht ange-

1) Omodei Annali di med. Febbrajo 1841. Schmidt's Jahrb. Bd. 33. 1842. pag. 24.

stellt, die contrastimulirende Wirkung der China zu beweisen. Er ist in diesem Punkt von der Ansicht seines Lehrers abgewichen, welcher die China unter die Medikamente zählt, welche die Diathesis di stimulo hervorrufen. Wenigstens führt Tommassini, der Hauptcontrastimulist, die China in seiner Tafel unter den Stimulantien auf.

Die Hauptwirkungen des Chinins in grossen Dosen bestünden nun nach diesen Beobachtungen in einem deletären Einfluss auf das Nervensystem und in einer auffallenden Verflüssigung des Blutes.

Die in Betreff des letzteren Punktes angestellten Versuche haben wir schon früher zu erwähnen Gelegenheit gehabt.

Eine sehr interessante Geschichte, welche gleichfalls ein Bild des deletären Einflusses der grossen Chiningaben auf das Nervensystem gibt, erzählt Guérsant[1]):

Ein Arzt zu Martainville (Haute-Saône) Namens Bazire hatte ein unbegrenztes Zutrauen zu der Wirksamkeit des Chinin. sulph., welches er gegen die intermittirenden Fieber der dortigen Gegend häufig anwandte, er war fest überzeugt, dass das Mittel nur desshalb manchmal fehlschlage, weil man es nicht in genügend starker Dosis anwende. Als daher seine Frau von einem Fieberanfall ergriffen wurde, gab er ihr in kurzer Zeit 16 Grammes Chinin. sulph. Sie verfiel bald in einen Zustand von Betäubung mit Schwere, Eingenommenheit des Kopfes, Amaurose und Taubheit. Bazire überzeugt, dass diese Symptome auf den nahen Eintritt eines neuen perniciösen Fieberanfalls zu beziehen seien, gab seiner Frau noch 25 Grammes Chinin. sulph., hierauf wurde sie ganz taub und blind, die Respiration unregelmässig, der Puls elend, die Haut kalt. Man nahm seine Zuflucht zu kräftigen revulsivischen Mitteln, aber der Zustand der Kranken blieb sich mehrere Tage gleich.

Während dessen war Bazire aus Veranlassung der schweren intermittirenden Fieber, welche in der Gegend herrschten, grossen Anstrengungen des Berufs ausgesetzt. Die unglücklichen Erfolge seiner Kuren hatten den exaltirten Mann ganz desperat gemacht, er sah mit Schrecken eine Krankheit triumphiren und die Macht seines Mittels, welches er für unfehlbar gehalten hatte, zu häufig versagen. Diese Nichterfolge vermehrten noch seine Verblendung, zum Unglück wurde er selbst von einem Fieberanfall ergriffen. Er glaubte sich von einer perniciösen Intermittens befallen und wollte in der Hoffnung, sicherer über die Krankheit Herr zu werden, für

1) Dictionnaire de médecine. Paris 1842. Art. Quinquina.

sich die Dosis des Chinins verdoppeln. Er beeilte sich, sowohl innerlich als per anum 60 Grammes Chin. sulph. in sehr kurzer Zeit anzuwenden. Dieselben Symptome wie bei seiner Frau stellten sich bei ihm ein, er verlor Gesicht und Gehör, seine Respiration wurde frequent, laut und ähnlich der eines von schwerer Pneumonie Befallenen, der Puls klein, unregelmässig, die Glieder eiskalt.

Trotz dieser furchtbaren Symptome und der entgegengesetzten Vorstellungen seiner Collegen nahm der Unglückliche, wie von einer Art Monomanie getrieben, nochmals während 8—9 Tagen 5 Unzen Chin. sulph. Dr. Réveillon, welcher gerufen wurde, fand Bazire mit kaltem Schweiss bedeckt, vollständig taub und blind, mit erschwerter Respiration und Trachealrasseln, mit dem Gesichtsausdruck eines Betrunkenen. Wenn man es mit grosser Mühe dazu brachte, sich ihm verständlich zu machen, so waren die Antworten richtig, doch bald überkam ihn die Verwirrung, das Athmen wurde immer unregelmässiger und es trat der Tod ein.

Die Frau verdankte ihr Leben dem Umstand, dass ihr Mann ausser Stand war, ihr weitere ärztliche Hilfe zu leisten. Sie erholte sich sehr langsam, blieb lange Zeit taub und blind und die beiden Sinne erlangten die vorherige Schärfe nicht wieder.

Die giftigen Eigenschaften des schwefelsauren Chinins, welche nach den soeben erzählten Fällen nicht zu bezweifeln sind, hat auch Baldwin[1]) constatirt.

Er theilt 2 Fälle von Vergiftung mit schwefels. Chinin mit, von denen der eine zweifelhaft ist; im zweiten Falle waren binnen $20^1/_2$ Stunden 68 Gran Chinin. sulph. genommen worden, dessen giftige Wirkungen $1^1/_2$ Stunden nach der letzten Gabe eintraten, nämlich: Unruhe, Zittern, oberflächliches und unregelmässiges Athmen, Mydriasis, Blindheit und Convulsionen.

Baldwin stellte im Sommer und Herbst 1846 Versuche an Hunden an, um die toxischen Wirkungen des Chinins näher zu bestimmen. Die von ihm beobachteten Symptome waren: Unruhe, Erbrechen, Abführen, Muskelkrämpfe, zitternde Bewegung der Gliedmassen, dabei mehr oder weniger Gefässaufregung (Puls 110—160 und 240), schweres Athmen, unbewegliche sehr erweiterte Pupille, gänzlicher Verlust des Sehvermögens, Convulsionen, Toben in einem Fall, anderemale tiefes Coma mit Zuckungen und Dyspnoë.

Was nun die einzelnen Erscheinungen anbelangt, welche die

1) Americ. Journal. April 1847.

verschiedenen Autoren nach grossen Dosen Chinin bei Gesunden oder Kranken beobachtet haben, so beginnen wir bei Aufzählung derselben mit der Pulsverlangsamung.

Als der erste, welcher eine Verlangsamung des Pulses nach Chiningebrauch beobachtet hat, ist Bailly[1]) zu nennen; er hat an sich selbst Versuche mittelst des Chininsulphat's gemacht, um die physiologische Wirkung desselben zu erforschen; er nahm in Rom 100 Gran Chinin. sulph. in einigen Tagen, ohne eine Spur von Erregung an sich wahrnehmen zu können, welche diese Dosis doch hätte hervorbringen müssen, wenn es in der Natur des Mittels gelegen wäre.

Bailly und Banquier[2]) haben bei mehr als 600 Kranken, welchen sie das Chininsulphat zu 1—2 Grammes täglich gegeben hatten, den Puls, dessen Frequenz eine erhöhte gewesen war, auf 60—50 und selbst 48 Schläge in der Minute zurückgebracht.

Giacomini[3]) hat bei zahlreichen Versuchen an sich selbst die Verlangsamung des Pulses beobachtet. Er nahm jedesmal von 9 Uhr Abends bis 2 Uhr Morgens im Bett eine Dosis von 3—4 Grammes. Die Wirkung auf die Circulation war constant, sie begann meist eine halbe Stunde nach dem Einnehmen und zeigte sich proportional mit der Grösse der Dosis. Diese Versuche wurden von italienischen Aerzten vielfach wiederholt und die Richtigkeit der Beobachtungen Giacomini's bestätigt.

Namentlich hat Reviglio[4]) in Turin nach seinen Experimenten die Pulsverlangsamende Wirkung des Chinins constatirt.

Guérsant[5]) sagt, er habe das Faktum bei einer zu grossen Anzahl Kranker beobachtet, um daran zweifeln zu können. Er sah den Puls sich um 8—10 Schläge ½ Stunde nach Anwendung von 1—2 Grammes Chinin. sulph. vermindern, und hat die Verlangsamung bei Versuchen an sich selbst bestätigt gefunden.

Favier[6]) nahm in 10 Tagen bei gutem Wohlbefinden 18

1) Traité des fièvres intermittentes. Paris 1825.

2) Journal général de méd. Oct. 1829. pag. 7.

3) Traité expérimental de matière médicale, traduit par Rognetta. T. I, pag. 133.

4) Osservation teor-pratic. sull' virt. antiflogistic. della China. Turin 1838.

5) Dictionnaire de médecine. Paris 1842. Art. Quinquina, pag. 564.

6) Du sulfate de quinine considéré comme antiphlogistique. Thèse de Montpellier 1848.

Grammes Chininsulphat. Bei einer Tagesgabe von 8 Decigrammes fiel der vorher normale Puls in wenig Tagen auf 57, dann auf 50 Schläge. Bei 32 Decigrammes im Tag wurde der Puls klein, fast nicht zu fühlen und fiel die Zahl der Schläge auf 40—45 in der Minute.

Lembert[1]), der Schöpfer der endermatischen Methode, hat bei seinen einschlägigen Versuchen mit Chinin eine Verlangsamung des Pulses gleichfalls wahrgenommen.

Jacquot[2]) hat eine Wirkung auf Verminderung der Pulsfrequenz, sowohl für die China als für das Chinin nachgewiesen.

Bei Typhuskranken haben Rilliet et Barthez[3]), Pereira[4]), Saint Laurent[5]), Boucher de Ville-Jossy[6]) die Pulsverlangsamende Wirkung des Chinins beobachtet.

Nach Legroux[7]), welcher seine Beobachtungen bei an Rheumatismus acutus Erkrankten gemacht hat, sind die Wirkungen auf das Blutgefässsystem am auffälligsten: die Herzschläge werden schnell schwächer, der Puls wird immer langsamer, 9mal unter 24 Fällen sank er auf 56—36 Schläge herab.

Während Monneret[8]) die Verlangsamung des Pulses der Besserung des Krankheitszustandes, welche das Chinin herbeiführt, zuschreibt, vindiciren Legroux und Briquet[9]) dem Chinin eine direkte schwächende Wirkung auf das Herz selbst.

Briquet kommt nach seinen Beobachtungen an Typhuskranken und solchen von Rheumatismus acutus Befallenen zu folgenden Endresultaten:

1) Das Chininsulphat übt in grossen Dosen einen verlangsamenden Einfluss auf die Circulation aus.

2) Diese Wirkung dauert oft mehrere Tage nach dem Aussetzen des Mittels fort.

3) Die Wirkung steht in direkter Beziehung zur Frequenz des

---

1) Essai sur la méthode endermique, pag. 97.
2) Archives de médecine 1845. Tom. VI, pag. 76.
3) Archives de médecine. Juin 1831.
4) Emploi du sulfate de quinine à haute dose. Thèse de 1842.
5) Archives de médecine. Sept. 1842.
6) Sur l'emploi du sulfate de quinine dans la fièvre typhoïde. 1846.
7) Journal de médecine et de chirurgie pratiques. Avril 1845.
8) Mémoire sur le sulfate de quinine à haute dose. 27. Juin 1843.
9) Traité therapeutique du Quinquina. Paris 1855. pag. 67.

Pulses und zur Grösse der angewandten Dosis; Dosen unter 1 Grammes üben keinen nachweisbaren Einfluss auf die Circulation aus.

4) Die Wirkung ist nicht absolut und kann durch das Erscheinen einer Entzündung vernichtet werden.

5) Die Wirkung ist eine unmittelbare direkte und nicht von anderen Einflüssen abhängige.

Guérsant glaubt nach dem, was er bei Versuchen an sich selbst beobachtet hat, dass die Pulsverlangsamung das Resultat einer Einwirkung des Mittels auf das Gangliensystem sei. Er beobachtete nämlich an sich leichte Präcordialangst.

Genauere Anhaltspunkte für diese Ansicht Guérsant's hat Schlockow [1]) gegeben. Er beobachtete bei intensiver Einwirkung des Mittels bei Fröschen eine baldige Verlangsamung des Pulses und Stillstand des Herzens. Bei Kaninchen wurde der Puls erst nach grossen Dosen verlangsamt. Durch Vivisectionen an Kaninchen stellte sich überdiess heraus, dass keine Pulsbeschleunigung eintritt, wenn nach bereits erlangter Verlangsamung durch grosse Dosen schwefels. Chinins die Vagi durchschnitten wurden, dass aber grosse Dosen eine Pulsverlangsamung herbeiführen, wenn gleich die Vagi vorher durchschnitten worden weren. Hieraus lässt sich folgern, dass die Pulsverlangsamung nach grossen Dosen nicht durch Vagusreizung bedingt ist, sondern auf einer Lähmung der sympathischen Ganglien oder der Muskulatur des Herzens beruht.

Ausser der Verlangsamung des Pulses haben verschiedene Autoren eine Abschwächung der Kraft der Schläge, eine Herabsetzung der Kraft des Herzens beobachtet, wie denn auch Schlockow bei seinen soeben erwähnten Versuchen an Fröschen durch Anwendung des Chinins einen vollständigen Stillstand des Herzens bewirkt hat.

Giacomini und Guérsant erwähnen bei den oben erzählten Vergiftungsfällen, dass der Puls sehr schwach, kaum wahrnehmbar, elend, klein und unregelmässig gewesen sei.

Auch Legroux [2]) hat dieselbe Wahrnehmung gemacht. „Un pouls large et plein avant la médication par le sulfate de quinine, s'atrophiait au point de ne plus offrir sous le doigt que le volume d'une plume de corbeau, et présentait quelquefois des inégalités et des intermittences."

---

1) De Chinii sulphurici vi physiologica experimenta nonnulla. Vratislav. 1860.

2) Journal de médecine. Avril 1845.

Favier sagt, dass der Puls klein, fast nicht zu fühlen gewesen sei.

Briquet[1]), welcher diese Abschwächung des Pulses bei seinen Rheumatismus- und Typhuskranken sehr häufig beobachtet hat, hat dieselbe ausserdem durch Versuche mittelst des Poiseuille'schen Hämatodynamometers direkt nachgewiesen.

Die physiologischen Wirkungen der China und des Chinins auf das Nervensystem betreffend, so sind am häufigsten Ohrensausen, Schwere und Eingenommenheit des Kopfs, Taubheit, Schwindel, Störungen des Sehvermögens, selbst Amaurose, seltener Delirien, Convulsionen, Stummheit, Lähmung beobachtet worden.

Vorübergehende Taubheit hat schon Morton[2]) auf den Gebrauch der Rinde erfolgen sehen: „Ego fidenter dico, idque postquam jam ad 25. annos quotidiano usu ejus vires explorando expertus sum, me nusquam novisse aliquid mali ab usu Corticis cuiquam evenisse praeter Surditatem aliqualem tempore usus molestam."

Johann Fried. Cartheuser[3]), Prof. der Chemie, Pharmacie und Materia medica zu Frankfurt a. d. Oder, hat Schwere des Kopfs, Schwindel, Ohrensausen, Verwirrung der Ideen beobachtet.

Die Taubheit ist meist eine vorübergehende. Maillot erklärt, dass die Taubheit bei den Kranken, welche eine solche nach grossen Dosen Chinin empfunden haben, immer nur vorübergehend gewesen sei, und sich nach einigen Tagen verloren habe; auch Piorry hat nach sehr grossen Dosen nie bleibenden Verlust des Gehörs beobachten können, dagegen erzählt Guérsant von der Frau des Dr. Bazire, dass sie nie wieder die vorherige Schärfe des Gehörs erlangt habe.

Ménière[4]), Arzt am Taubstummeninstitut in Paris, hat bei einigen Personen, welche längere Zeit grosse Dosen Chinin genommen hatten, ein mehrere Jahre fortbestehendes Ohrensausen beobachtet, er erwähnt auch eines Falls bei einem Kind, das unmittelbar nach der Anwendung von Chininsulphat taub geworden war und bei dem die vollständige Taubheit mehrere Jahre fortdauerte und nie ganz geheilt wurde.

---

1) Traité thérapeutique du Quinquina. 1855. pag. 69.

2) Pyretologia. Cap. VII. De cort. peruv. pag. 51.

3) De febribus intermittentibus epidemicis. Frankfurt 1749.

4) Trousseau et Pidoux, Traité de Thérapeutique. 1851. Tom. II. pag. 325.

Nebst den Gehörstörungen und in Gemeinschaft mit denselben sind besonders Störungen des Sehvermögens mit oder ohne Erweiterung der Pupille nach grossen Dosen Chinin bemerkt worden.

Bei den mehrfach erwähnten Vergiftungsfällen sind zugleich Taubheit und Blindheit angegeben. Ein Gleiches sah Trousseau[1]) bei einem Mann, dem er gegen ein periodisches Asthma 3 Grammes Chininsulphat auf einmal zu nehmen verordnet hatte: „nous le vîmes sept heures après l'administration de la quinine, il était aveugle et sourd.“

Einen geringeren Grad von Gesichtsstörung beobachtete Nieuwenhuis[2]), er fühlte, nachdem er 12 Tage lang Morgens und Abends 5 Gran schwefels. Chinin genommen hatte, einen Druck in der Stirne, wobei es ihm vorkam, als ob er alle Gegenstände durch eine Optika betrachte.

Dilatation der Pupille hat Giacomini an Kaninchen, Baldwin an Hunden nach Einverleibung grosser Dosen Chinin beobachtet. Giacomini erwähnt dieselbe auch in dem citirten Vergiftungsfall, ebenso führt Legroux unter den physiologischen Wirkungen die Pupillenerweiterung auf. Rombach[3]) sah nebst Schwindel und Ohrensausen Beneblung des Gesichts eintreten. Monneret und Briquet haben nur unvollständige oder vorübergehende, dagegen Graefe[4]) länger anhaltende Amaurose gesehen.

Verlust der Sprache beobachtete Oakley Heming[5]) auf den Gebrauch grosser Dosen Chinin. sulph. bei einer 30jährigen Frau. Nach dem Aussetzen des Chinins fand sich dieselbe in 12 Stunden wieder ein.

Desgleichen hat Miling[6]) einen Fall von Stummheit nach dem Gebrauch von Chinapulver mitgetheilt, die Stummheit verlor sich erst, nachdem das Wechselfieber wiedergekehrt war, nach einem Jahr. Ferner beobachtete Miling[7]) einen Fall von 2 Jahre dauernder Stimmlosigkeit bei einem 22jährigen Mädchen, nach einem

1) L. cit. pag. 324.

2) Bericht über eine Wechselfieberepidemie. Schmidt's Jahrb. 1838. Bd. 19. S. 304.

3) Pr. Tijdschr. door Moll en van Eldik 1837. St. 4. Schmidt's Jahrb. 1838. Bd. 20. pag. 18.

4) Archiv für Ophthalm. III. 2. pag. 396.

5) Lancet, Mai 1840.

6) Preuss. Vereinszeitung Nro. 8. 1844.

7) Casper's Wochenschrift Nro. 13. 1845

katarrhalischen Husten mit Fieber soll sodann die Stimme wiedergekehrt sein.

Lähmung der Gliedmassen hat Baldwin[1]) an Hunden nach Vergiftung mit schwefels. Chinin gesehen. Récamier[2]) hat den Eintritt von Lähmungen nach allzustarken Dosen Chinin auf seiner Klinik beobachtet: ausserordentliche Schwäche mit Unfähigkeit zu gehen nahm Favier bei seinen Versuchen an sich selbst wahr.

Trousseau schreibt in dem Fall von periodischem Asthma die Unfähigkeit zu gehen dem heftigen Schwindel zu.

Die angeführten Beobachtungen werden genügen, um die Thatsache von der Einwirkung grosser Dosen Chinin auf das Nervensystem festzustellen.

Es fragt sich nun, in welcher Weise das Chinin dies thut, wenn es seine Heilwirkung auf Wechselfieber, auf Neuralgieen und Neurosen entfaltet.

Die älteren Aerzte haben auf die tonisirende Eigenschaft der China das grösste Gewicht gelegt, es lag daher nahe, auch die Wirkung auf das Nervensystem als eine stärkende anzusehen. Diese Ansicht hat neuerdings noch Trousseau[3]) vertreten, er sagt von der China, dass sie die vitale Widerstandskraft erhöhe, also die Nerven gegen schädliche Einflüsse widerstandsfähiger mache. In intermittirenden Krankheiten wirke die China desshalb mächtiger, weil sie zur Zeit der Intervalle, in denen sie gerade gereicht werde, ihren tonisirenden Einfluss auf das Nervensystem besser entfalten könne.

Dagegen haben Bailly[4]), Guérsant[5]), Monneret[6]), Bouchardat[7]), Jacquot[8]), Briquet auf die genannten physiologischen Wirkungen grosser Dosen Chinin sich stützend die sedative, hyposthenisirende Wirkung des Mittels hervorgehoben und aus dieser die Heilwirkung desselben erklärt. So sagt Jacquot:

---

1) American Journal. April 1847.

2) Bibliothèque médicale, T. I. p. 127.

3) Médication tonique névrosthénique. Traité de Thérap. Tom. II. pag. 371.

4) Traité des fièvres intermitt. Paris 1825.

5) Dictionnaire de médecine. Paris 1842.

6) Mémoire sur le sulfate de quinine à haute dose, lu à l'Académie royale le 27. Juin 1843.

7) Annuaire thérapeutique pour 1844.

8) Archives générales de médecine 4e Serie. Tom. II. 1844.

„Les effets physiologiques de la quinine à haute dose sont ceux de sédatifs"; und an einer anderen Stelle: „L'écorce du quinquina est un tonique puissant et un bon fébrifuge, la quinine et ses sels sont le fébrifuge par excellence, mais ne sont pas toniques ou ne le sont que dans des limites fort restreintes."

Bouchardat äussert sich betreffs der Stellung der China und des Chinins in der Pharmakodynamik folgendermassen [1]): „A l'exemple de quelques auteurs j'avais rangé le quinquina et leurs alcaloïdes dans la classe de médicaments toniques. Cette manière de voir peut être exacte, lorsque l'on considère l'action du produit complexe que l'on trouve dans les quinquinas résultant de l'action du tannin avec les bases organiques quinine et cinchonine, et lorsque cette combinaison naturelle est administrée à faibles doses, mais si l'on n'a égard qu'aux préparations de quinine, alors l'ensemble de leurs propriétés physiologiques doit les éloigner des agents rangés dans la classe des toniques, leur action sur le système nerveux, sur le sang et sur l'appareil circulatoire doit les faire placer dans une classe spéciale intermédiaire, peut être entre celle des altérants et des agents divers compris par les auteurs sous le nom de narcotiques."

Briquet [2]) hat die Wirkungsweise der China besonders genau studirt. Die fiebervertreibende Wirkung der China lässt sich nach ihm aus der tonischen nicht erklären, denn abgesehen davon, dass andere bittere und noch bitterere Mittel dieselbe Wirkung auf das Fieber selbst in noch höherem Grade haben müssten, hat man seit Entdeckung des Chinins nachgewiesen, dass die fiebervertreibende Wirkung gerade nicht den Farbstoffen und dem Gerbstoff als den besonders adstringirenden ergo tonischen zukommt, sondern den Alkaloiden. Diese sind aber keine Tonika, wenigstens nicht in grossen Dosen, wo sie gerade ihre antifebrile Wirkung am sichersten äussern. Die Alkaloide schwächen, wie aus den Beobachtungen über die physiologischen Wirkungen hervorgeht, den Sehnerven, den Gehörnerven, heben die Bewegung des Herzens auf, sie wirken also nicht tonisch, sondern durch Schwächung, Hemmung und Aufhebung der Nervenkraft.

Auf diese Weise lässt sich hernach auch die Wirkung des Mittels bei Neuralgieen und Neurosen erklären, die China mildert den Schmerz wie sie die Herzbewegung und Wärmebildung moderirt.

Einen interessanten Beleg für die abstumpfende Wirkung, welche

1) Loc. cit. pag. 71.

2) Traité thérapeutique du Quinquina. Paris 1855. pag. 348.

das Chinin auf erregte Nerven ausübt, gibt die von Debout und Perdigeon constatirte Thatsache, dass die Entstehung des Urethralfiebers durch Chinin verhindert werden kann.

Perdigeon hat in einer 1852 vor der med. Fakultät zu Paris vertheidigten These über die fieberhaften Zufälle, welche nach dem Catheterismus der Harnröhre auftreten, nachgewiesen, dass der durch Catheterismus veranlasste Fieberanfall ausbleibt, wenn vor der Anlegung des Instruments präservativ eine Dosis Chinin. sulph. genommen wird. Débout [1]) hat diese Wirkung nach vielfachen Versuchen bestätigt gefunden.

Die genannten Fiebererscheinungen, welche aus einem eigenthümlichen Reflex, von der Urethra auf das Nervensystem, besonders auf das vasomotorische System erklärt werden müssen, hemmt also die China, indem sie die Reflexerregbarkeit des Nervensystems herabsetzt, wie dies auch das Morphium thut [2]).

Es ist dem Opium auch eine fiebervertreibende Wirkung zuzuerkennen, wie dies Sydenham, Tralles u. A. nachgewiesen haben.

Der Grund, dass das Opium die antifebrile Wirkung nicht in dem hohen Grade besitzt, wie die China und das Chinin, liegt darin, dass während das erstere mehr auf das Gehirn wirkt, das Chinin speciell auf das Gangliensystem deprimirend wirkt, wie dies die Vivisectionen Schlockow's am besten dargethan haben.

Die abstumpfende Wirkung des Chinins haben auch Haas und Frey bei ihren Erklärungsversuchen der Wirkungsweise des Mittels betont.

Nach Haas [3]) wirkt das Chinin auf die durch das Wechselfiebermiasma angegriffene Nervenportion ein und ändert sie so um, dass sie gegen dieses Miasma unempfindlich werden, es wirkt wie das Miasma selbst, nur mit dem Unterschiede, dass nachdem diese Nerven durch die Wirkung des Miasma gegen dasselbe unempfindlich geworden und Apyrexie eintritt, während der Apyrexie die alte Empfindlichkeit zurückkehrt und somit auch der Paroxysmus: durch die Wirkung des Chinins hingegen bleibt diese Empfindlichkeit auf sehr lange Zeit aus, darum wirkt eine grosse Dosis in kurzer Zeit gegeben, zweckmässig, nicht aber in längerer Zeit consumirt; denn in der Zwischenzeit wird das Chinin durch die Excretionen entfernt.

1) Bullet. de Thérap. Juin 1854.
2) Roser, Archiv der Heilkunde. Band III. 1862. S. 424.
3) Oesterreich. Wochenschrift 38. 1848.

Frey[1]) erklärt die specifische Heilwirkung des Chinins folgendermassen: „Viele Krankheiten ergreifen den Organismus nur einmal, weil sich derselbe gegen gewisse Eindrücke abstumpft und dadurch vor denselben schützt. In ähnlicher Weise wirkt das Chinin als Muster der specifischen Heilmittel bei Wechselfiebern. Auch das Chinin macht den Organismus gegen Malaria unempfindlich, nicht aber wirkt es gegen dieselbe als chemisches Antidotum. In von Malaria unabhängigen intermittirenden Neuralgieen wirkt das Chinin gerade so die Hyperästhesie abstumpfend, oder die durch eine Schädlichkeit herbeigeführte krankhafte Funktion des Nervensystems aufhebend, wie in der Intermittens.“ — Wenn nun auch der innere Hergang bei der Wirkung der China und ihrer Präparate nicht ergründet ist, so ist die Annahme, dass das Chinin mittelst der Nerven wirke, eine jetzt so ziemlich allgemein angenommene und spricht hiefür ausser den erwähnten physiologischen Wirkungen noch besonders die Raschheit der therapeutischen Erfolge. Jedoch weist Griesinger[2]) darauf hin, dass sein günstiger Erfolg bei noch nicht zu alten, aber schon fieberlosen Milztumoren und den damit verbundenen mässigen Graden von Cachexie, wie auch bei den anhaltenden Fiebern zeige, dass ihm auch ein sehr erheblicher Einfluss auf die im Intermittensprocesse gestörten vegetativen Vorgänge und Blutveränderungen selbst zukomme.

V. China und Chinin als Tonicum.

Von der tonischen Wirkung der China ist im Verlaufe dieser Abhandlung vielfach die Rede gewesen, es soll daher hier nur das in den verschiedenen Abschnitten zerstreut Enthaltene zusammengefasst und ergänzt werden.

Die China fand bei den älteren Aerzten als Tonicum eine allgemeinere Anerkennung, als ihre Heilwirkung gegen das Fieber; die tonische Wirkung der Rinde liess sich aus den adstringirenden styptischen Eigenschaften derselben ableiten, ohne gegen die herrschenden Ansichten zu verstossen, weshalb selbst die Gegner der Anwendung der peruvianischen Rinde in intermittirenden Fiebern, wie z. B. Baglivi, die roborirende Kraft derselben wohl zu würdigen wussten.

1) Ueber specifische Heilmittel. Archiv für physiolog. Heilkunde 1853.
2) Infectionskrankheiten. Erlangen 1857. S. 55.

Auch ein grosser Theil der Aerzte, welche die China ohne Zögern zur Unterdrückung des Fiebers anwandten, suchte die Erklärung für die beobachtete günstige Wirkung in der roborirenden Kraft derselben; so Fried. Hoffmann, Tralles, von Hoven, Medicus. Als der letzte, welcher diese Ansicht vertritt, ist Trousseau[1]) zu nennen. Er sagt: Die vitale Resistenz, welche ihren Sitz im Gangliennervensystem hat, wird durch die Krankheitsursache, die Sumpfluft abgeschwächt, und die China gibt dem Organismus seine Widerstandskraft wieder, daher auch die prophylaktische Wirkung der China zur Verhütung des Fiebers während des Aufenthalts in Sumpfgegenden: die China stärkt hier den Organismus gegen den schädlichen Einfluss der Sumpfluft.

Die Blut und Nerven stärkende Kraft der Rinde rühmt schon Sydenham[2]) (vergl. III. Abschnitt 5.) und Werlhof bei Empfehlung derselben in Nervenkrankheiten, Fried. Hoffmann[3]) bei Behandlung der Hysterie: „Igitur tonica sola esse remedia, quae adhiberi debeant. Eminent autem inter tonica omnia ipsa experientia teste Chalybs et cortex peruvianus.“

Van Swieten, welcher die günstige Wirkung der Chinarinde als Tonicum bei schwächlichen Personen als Beweis ihrer Unschädlichkeit anführt[4]), sieht indessen die Unzulänglichkeit der Erklärung der fiebervertreibenden Wirkung aus der roborirenden wohl ein[5]): „Cortex autem roborante virtute insignis quidem est et hoc respectu pulcherrime in quibusdam morbis prodest: illa tamen ejus efficacia, qua febres intermittentes fugat, inde pendere non videtur, unde merito specificum remedium dicitur.“

Als mit der Entdeckung der günstigen Wirkung der China in Brandschäden durch Rushworth und Amyand (vergl. IV. Abschnitt, Wirkungsweise) sowie die Versuche Pringle's die antiseptische Heilwirkung der peruvianischen Rinde besonders hervorgehoben wurde, suchte man auch diese aus der adstringirend-tonischen zu erklären, so namentlich Wall[6]), wo er vom Nutzen der Fieber-

1) Médication tonique névrosthénique. Traité de Thérap. Tom. II.
2) Dissertatio epistolaris. Op. 1726. pag. 412.
3) Med. rat. syst. Tom. quart. Part. III. Sect. I. Cap. 5.
4) Commentaria. Tom. II. pag. 560.
5) Commentaria. Tom. II. pag. 565.
6) Philosophical Transactions Vol. XLIV. Part. II. Nro. 484. — Huth. Sammlung verschiedener die Fieberrinde betreffender Abhandlungen. S. 91.

rinde in den Kinderblattern spricht: nach ihm kommt die Kraft der Fieberrinde von ihrer anziehenden und der Fäulniss widerstehenden Eigenschaft her, vermöge deren sie nicht nur die festen Theile stärket, sondern auch dem Blut und den Säften eine Festigkeit gibt, und dadurch verhindert, dass sie nicht zu einer faulen Jauche werden.

Auch Baldinger[1]) führt den allgemeinen Brand auf Fäulniss und Schwäche der Gefässe zurück und empfiehlt dagegen die China.

Von Hoven[2]) ist von der chemischen Erklärung Pringle's von der antiseptischen Kraft der Rinde gleichfalls nicht befriedigt und führt dieselbe auf die nervenstärkende zurück: „Es muss nothwendig noch eine andere Kraft in diesem Mittel enthalten sein, wodurch es der Fäulniss der Blutmasse in dem Faulfieber zu widerstehen fähig ist, als diejenige, vermittelst welcher es dieselbe chemisch verbessert, und diese Kraft — was könnte sie wohl anders für eine Kraft sein, als die, vermöge welcher dieses Mittel die Quelle der Fäulniss, das Fieber schwächt, ich meine seine Nervenstärkende Kraft?“

Auch die anthelminthische Wirkung der Chinarinde, welche Torti[3]), Ramazzini[4]) u. a. beobachtet haben, wurde späterhin von Medicus auf die stärkende zurückgeführt. Die späteren Aerzte gaben die Rinde gegen die Erschlaffung des Darmkanals, worauf die Erzeugung der Würmer beruhen sollte, und zwar erst nach Austreibung der Würmer durch andere Anthelminthica. (Richter, Ausführl. Arzneimittellehre Bd. I. 1826. pag. 539.)

Zur Stärkung der Gedärme nach Dysenterie empfahl Pringle[5]) eine Infusion von Cortex peruv. ℥j u. Rad. Serpentar. virg. ℥ß mit Wein ℔jj.

De Haen[6]) empfiehlt die Chinarinde bei Erschöpfung nach langwierigen Eiterungen: „vires refocillat aegrotantis“: ebenso Fothergill[7]) nach schwächenden Ausleerungen überhaupt.

---

1) Von den Krankheiten einer Armee. Langensalza 1765. S. 267.

2) Versuch über das Wechselfieber und seine Heilung besonders durch die Chinarinde. Winterthur 1790. Zweiter Theil. pag. 45.

3) Therapeutice special. pag. 431.

4) Opera omnia. Genevae 1717. pag. 127.

5) Beobachtungen über die Krankheiten einer Armee. Altenburg 1754. S. 268.

6) Ratio medendi. Part. undecim. Cap. I. de febr. intermitt. pag. 50.

7) Med. und philosoph. Schriften. Zweiter Theil. pag. 131.

Peter Frank[1]) sagt bei Gelegenheit der Behandlung der Wassersucht: „Das vorzüglichste unter allen Mitteln, welche die verlorenen Kräfte wieder herzustellen bestimmt sind, ist ohne Zweifel die peruvianische Rinde, die offenbar in solchen Fällen von Wassersuchten, welchen Schwäche des Körpers zu Grunde liegt, und welche von einem intermittirenden Fieber herrühren, alle andere stärkende Mittel übertrifft."

Er empfiehlt die Rinde ausserdem in der Reconvalescenz anhaltender gastrischer Fieber[2]) und bei Wiedergenesung nach entzündlichen Krankheiten[3]).

Zufolge seiner adstringirenden Eigenschaften wurde das Mittel auch gegen Haemorrhagieen angewandt. Morton[4]) hat die China namentlich gegen Haemoptysis empfohlen, Werlhof[5]) bei Haemorrhagieen überhaupt, Tralles[6]) bei Diarrhoea cruenta, Joh. Pet. Frank[7]) bei asthenischen Gebärmutterblutungen. Wir haben gesehen, dass ausserdem bei periodischen oder intermittirenden Blutungen die China und insbesondere das Chinin als Antitypicum empfohlen wurde.

Die tonische Wirkung der Chinarinde hat Fothergill[8]) veranlasst, das Mittel bei Scrofulose zu versuchen. In einem Vortrag hierüber in der Med. Gesellschaft zu London (gehalten 1756) äussert er sich folgendermassen: „Die Rinde kann nicht nur ganz sicher, sondern auch mit offenbarem Nutzen in scrophelhaften Beschwerden gegeben werden, eingewurzelte Augenentzündungen weichen derselben gemeiniglich: anfangende Drüsengeschwülste werden sehr oft dadurch zertheilt und ihr fernerer Fortgang gehemmt; geschwollene Lippen, Ausschläge der Haut, die aus denselben Ursachen entstehen, sind geheilet und die Neigung zu der kröpfigen Leibesbeschaffenheit durch den gehörigen Gebrauch der peruvianischen Rinde verbessert worden."

1) Grundsätze über die Behandlung. Tübingen 1811. Siebent. Theil. S. 377.

2) Ebendas. Erster Theil. S. 177.

3) Ebendas. Erster Theil. S. 191.

4) Phthisiologia Lib. prim. Cap. III.

5) Observat. de febribus pag. 53.

6) Usus opii salubris et noxius Sectio tertia. 1760. pag. 246.

7) Grundsätze über die Behandlung. Mannh. 1807. Sechst. Theil. S. 339.

8) Fothergill's Schriften. Zweiter Band. Altenburg 1785. S. 6.

Fothergill glaubt, dass die günstige Wirkung darauf beruhe, dass der Magen durch die bittere und zusammenziehende Kraft der Rinde gestärkt und die Verdauung befördert werde.

Die Chinapräparate finden noch heute ihre Anwendung in der Scrofulose [1]) bei Erschöpfung durch verbreitete oder anhaltende eiternde Entzündungen der Haut, der äussern Lymphdrüsen, der Knochen — bei Eiterungsfieber das Chinin.

Mit dem Bekanntwerden der chemischen Untersuchungen der Chinarinde und der Entdeckung der Alkaloide fing man an die tonische Eigenschaft der Rinde von der fiebervertreibenden zu trennen, man schrieb die tonische Wirkung dem Gerbstoff, dem Farbstoff und den Extraktivstoffen zu, während in die Alkaloide die fiebervertreibende und antityphische Wirkung verlegt wurde.

Trousseau et Pidoux [2]) haben darauf hingewiesen, dass das Chinin als tonisches Mittel die Chinarinde nicht ersetzen könne, auch Jacquot [3]) gibt der China als Tonicum den Vorzug, setzt übrigens hinzu, dass das Chinin in kleinen Dosen auch ein Tonicum sei, weil hier die sedative Wirkung nicht in Betracht kommt.

Die Formen, unter welchen die China als Tonicum zur Anwendung kommt, sind ausser dem Pulver die Dekokte, das kalt bereitete Extrakt, der Chinawein. Natürlich müssen, wenn man die rein adstringirende Wirkung im Auge hat, auch die mehr gerbstoffhaltigen rothen und braunen (resp. grauen) Rinden benützt werden.

VI. China und Chinin bei Lungenschwindsucht und in hektischen Fiebern überhaupt.

Der Erste, welcher die Chinarinde in der Lungenphthise anwandte und deren günstige Wirkungen in dieser Krankheit in seinen Schriften hervorhob, ist Morton.

Er empfiehlt die Rinde von verschiedenen Gesichtspunkten aus gegen verschiedene Formen der Phthisis.

In der Phthisis pulmonaris originaria (quae a mala diathesi et ulceratione pulmonum primo instante dependet) empfiehlt er die Rinde

1) Handbuch der speciellen Therapie von Dr. Reinhold Köhler. Tübingen 1867. Bd. I. S. 407.

2) Traité de Thérap. 1851. Tom. II. pag. 336.

3) Archives générales de Méd. 4e Série. Tom. VI. 1844. pag. 63.

zur Unterdrückung des putriden Fiebers der Phthisiker [1]), zu demselben Zweck in der Phthisis pulmonar. ab internis ulceribus viscerum et partium membranosarum orta [2]): er gibt zu, dass eine Heilung dieses Fiebers ohne Heilung der Lungengeschwüre nicht denkbar sei, die Chinarinde könne jedoch einen Stillstand des Fiebers herbeiführen, während dessen sich der Kranke wohler fühle, seinen Geschäften nachgehen könne und Gelegenheit habe, sich einer gründlichen Behandlung der Lungengeschwüre mit balsamischen Mitteln zu unterziehen.

Morton nahm ausser der Phthisis originaria 14 verschiedene Formen von Phthisis secundaria an. Die Chinarinde empfiehlt er besonders in der Phthisis ab Haemoptoë [3]), ab Arthritide et Rheumatismo orta [4]), und in der a febribus, praecipue crapulosis, scarlatinis et intermittentibus, uti etiam a Variolis et morbillis orta [5]).

Vorzüglich rühmt er die China gegen die Haemoptoë selbst und behauptet, durch ihren Gebrauch werde die Entstehung der Phthisis ab Haemoptoë verhindert: „Hujus vero Haemoptoës Herculea Antidotus est Cortex peruviani: Cujus egregias vires in praesentis febrilis effervescentiae sanguinis exstinctionem atque in futurae recidivationis praecautionem semper cum felicissimo successu expertus sum, quotiescunque scilicet eum in hunc usum applicui. Et sicuti praesentem Haemoptoën cito et tuto sistit, et futuram etiam praevenit; ita haemoptoën hoc modo curatam nunquam in phthisin terminari vidi.“

Nebst Morton hat ein anderer Arzt zu London, Carl Leigh in seiner Phthisiologia Lancastrensis [6]) die Chinarinde „ad calorem temperandum“ bei Lungenphthise empfohlen.

In der Phthisis ab Intermittentibus orta haben auch Torti [7]) und Werlhof [8]) die Rinde angewandt.

Fried. Hoffmann erwähnt den Nutzen der leicht roborirenden Adstringentien in hektischen Fiebern [9]) und zählt

1) Phthisiologia pag. 75. Edit. noviss. Oper. med. Lugduni 1737.

2) Phthisiologia pag. 149.

3) Phthisiologia pag. 96.

4) Ebendas. pag. 118.

5) Ebendas. pag. 127.

6) Morton, Opera med. Ed. noviss. Lugd. 1737. Tom. II. angebunden. S. 15.

7) Therapeutice specialis. Lib. V. Cap. 2 u. 5.

8) Observat. de febrib. Ed. secunda. 1745. pag. 54.

9) Medicinae rational. systemat. Tomi quarti Pars prima. Sectio II. Cap. XIII. De febr. lentis et hecticis § XIII.

darunter die China auf: „Nec omittendus cascarillae et ipse quoque chinae cortex.“

An einer anderen Stelle führt er an, dass Morton und Pictairn die peruvianische Rinde in Verbindung mit Opium gegen colliquative Schweisse [1]) der Phthisiker anzuwenden sich nicht gescheut hätten. Zum Beweise, dass die Adstringentien bei Haemoptysis einen nachtheiligen Einfluss haben, erzählt er daselbst einen Fall einer 20jährigen Frau und setzt hinzu [2]): „Et hinc nihil prope frequentius occurrit, quam quod ab haemoptysi, per ejus modi adstringentia perperam tractata, phthisica affectio suam trahat originem.“

Stahl [3]), einer der eifrigsten Gegner der China, behauptete, durch Unterdrückung der Wechselfieber werde die Phthisis herbeigeführt und diese Krankheit sei in England seit der Einführung der China viel häufiger geworden.

Er und seine Anhänger warfen der Rinde vor, dass sie durch ihre adstringirende Eigenschaft den Auswurf unterdrücke und die Respiration erschwere, und Junker [4]) fügt hinzu: „ab eo hecticos citius interire.“

Auch Tralles [5]) ist der Ansicht, dass die Rinde, fiebernden Phthisikern gereicht, die Bangigkeit vermehre, die Respiration erschwere, den Auswurf unterdrücke und einen elenden Tod unter höchster Beklemmung und Angst herbeiführe.

Die Anwendung der Chinarinde bei eiternder Lungensucht hat auch van Swieten [6]) mit Beziehung auf Boerhaave's Cautele: „Neque collecti alicubi puris signa adsint“ verworfen, und zwar hält er die China besonders desshalb für schädlich, weil er von dem Grundsatz ausgeht, durch das Fieber werde die Reifung des Eiters befördert, wesshalb dasselbe nicht unterdrückt werden dürfe. „In tabidis saepe observatur febris quotidiana, quandoque omnino intermittens, aliquando remittens tantum, quae a pure quotidie facto, et deinde per sputa educendo, nasci videtur. Per talem febrem fit

1) Med. rat. system. Tom. quart. Pars quart. Cap. XI. De affectione phthisica s. tabe pulmonali.

2) Op. Tom. III. pag. 296.

3) Dissertat. de Novitatibus medic. in genere Hal. Magdeb. 1704. § 54. 55.

4) Conspectus Therapiae generalis de anno 1725. pag. 445.

5) Usus opii salubris et noxius Sectio IV. pag. 22.

6) Commentaria in Herrmanni Boerhaave Aphorismos. Tom. II. pag. 563.

hujus puris concoctio, quae si cortice Peruviano dato, tollatur, pessime semper se habent tales aegri, et summam patiuntur anxietatem, adeoque si vel minima suspicio collecti alicubi puris adsit, a corticis usu abstinendum omnino est.“

Die Unterdrückung des Auswurfs fürchtet ferner noch Reichard [1]) bei Anwendung der Chinarinde: „Sputi rejectionem deprehendimus in phthisicis, suppuratione jam facta, usu corticis, licet cum demulcentibus et expectorantibus conjungatur, quam saepissime nonnihil, plus minusve impediri. Unde forsitan retentioni puris cui exhibitus cortex ansam aliquando praebere videtur, febris illius pertinacia et incrementum reliquis cum symptomatibus aggravatis adscribenda erunt; quum de humoris istius retenti et ad sanguinis massam traducti nociva et putrefaciente potestate recte satis constet.“

Von der Voraussetzung ausgehend, dass durch die Rinde die Verderbniss der Säfte, welche durch die Resorption des Eiters veranlasst werde, geheilt, statt der Jauche die Bildung guten Eiters gefördert werde, zugleich der Kräftezustand der Kranken gehoben und die Krankheit erträglicher gemacht werde, hat de Haen [2]) bei innerlichen Eiterungen überhaupt und insbesondere bei solchen der Lunge die China empfohlen.

Maximilian Stoll [3]) hat in Anbetracht der auseinandergehenden Ansichten der Forscher über die Nützlichkeit oder Schädlichkeit der Chinarinde bei Eiterungen innerer Organe die Bedingungen genauer zu erforschen gesucht, unter welchen das Mittel schädlich oder nutzbringend sein könne: „Si a ratione et experientia consilium petatur, cortex proderit, si nulla in sanguine phlogistica diathesis fuerit, si liber puri exitus pateat, sique penes abscessum nulla insignis inflammatio sit. In suppurationibus externis, atque etiam in iis internis, ubi libere profluere, atque extra corpus ferri purulenta materies potest, corticis vi sanguinem a labe contrahenda praemunit et tabem averruncat. Pure alicubi intra corpus conclusio aut praesente sanguinis phlogistica diathesi, aut pulmonibus penes abscessum graviter inflammatis hic cortex aut inutilis aut perniciosus artem ludit.“

Diese Anschauung Stoll's, dass die Chinarinde nur bei Ab-

---

1) Praecon. et mon. med. pag. 103.

2) Ratio medendi pars undecima. Cap. I. De febr. intermittent. pag. 80.

3) Ratio medendi in nosocomio practico Vindibonensi pars prima. 1777. pag. 206.

wesenheit entzündlicher Erscheinungen von Seiten der Lunge und bei freiem Abfluss des Eiters von Nutzen sei, haben mit ihm Tissot, Monro, Fothergill u. a. getheilt.

Tissot[1]) räumt bei aufgebrochener Vomica der China den Vorzug vor allen balsamischen Mitteln ein, während er bei vorhandener Entzündung dieselbe entschieden verwirft.

Monro[2]) hält die Rinde bei mangelhafter Expectoration für schädlich und behauptet, sie vermehre unter solchen Umständen die Hitze, erkennt jedoch die gute Wirkung derselben bei freiem eitrigem Auswurf an.

Aehnlich äussert sich Fothergill[3]) in einem Vortrag in der Med. Gesellschaft in London 1775 über die Behandlung der Schwindsuchten. „Eine andere Ursache ist eine den Körper sehr schwächende Ausleerung, die von einem Eitergeschwür oder nach einer grossen chirurg. Operation entstehet, oder von einem heftigen anhaltenden weissen Fluss oder ähnlichen schwächenden Ausleerungen. Dass in diesen Fällen, wenn die Lungen nicht entzündet sind, die Fieberrinde mehrentheils sehr nützlich ist, ist ohne Zweifel; und wenn sie auch wirklich entzündet wären, nur nicht allzuheftig, so ist sie auch wirklich dazu nützlich, dass sie den Fortgang dieser Krankheit verhindert. Bei derjenigen Lungensucht, die aus diesen Ursachen entsteht, scheint ein vorsichtiger Gebrauch der Rinde nöthig. Man kann kleine Gaben von dem Absud der Rinde, entweder allein, oder mit der salzichten Mixtur verbunden, oder sonst einem andern Zusatz, der dem Arzt nützlich scheint, geben. Wird aber der Athem kürzer und beklemmter, der Husten trocken, der Puls geschwinder und hart, hauptsächlich aber wenn der Kranke öfter leichte vorübergehende Stiche oder Schmerzen in der Brust empfindet, so wird der fortgesetzte Gebrauch der Fieberrinde die Krankheit vermehren: wenn sich solche Zufälle beim Fortgange der Schwindsuchten, von was für Ursache sie auch entstanden sein mögen, ereignen sollten, so wird es rathsam sein, davon abzustehen."

Betreffs der Nützlichkeit der Anwendung der peruvianischen Rinde bei Haemoptysis stehen die Ansichten der älteren Aerzte einander schroff entgegen. Wir haben gesehen, dass, während Mor-

1) Avis au peuple 1761. pag. 119 u. 124.

2) Beschreibung der Krankheiten in den brittischen Feldlazarethen 1761—63. pag. 107.

3) Med. u. philosoph. Schriften. Zweiter Theil. S. 131.

ton die China hier als wahrhaft specifisch preist, Fried. Hoffmann die Anwendung derselben für nachtheilig erklärt.

Van Swieten[1]) hat in einem Fall bei einer Jungfrau aus hochansehnlicher Familie, welche an Haemoptoë und Fieber mit Abmagerung und eitrigem Auswurf litt, vollständige Heilung durch den Gebrauch der Chinarinde bewirkt. Er glaubt, dass die Rinde bei Haemoptoë und beginnender Phthisis desshalb von guter Wirkung sei, weil durch ihren Gebrauch die zu dieser Krankheit disponirende Körperconstitution (conditio, in qua vasa tenera forent, sanguisque tenuis atque dissolutus) gekräftigt werde.

Sauvages[2]) nennt das Extrakt und den Syrupus cortic. Peruv. „palmaria remedia" bei Phthysis haemoptoica, weil sie den Gefässen den Tonus wiedergeben, den Körper von den scharfen Säften reinigen und die Fieberbewegung unterdrücken. Er empfiehlt gleich Morton die China ausser in der Haemoptoë noch bei Phthisis rheumatica arthritica und in der aus intermittirenden Fiebern entstandenen.

Mit Fried. Hoffmann verwirft Maximil. Stoll[3]) die Rinde bei Phthisis ab haemoptysi: „Cortex peruvianus phthisin ab haemoptysi inflammatoria natam, ipsamque hanc haemoptysin adeo non sanat, ut illam insigniter promoveat, et aegros in perniciem praecipites agat. Inde etiam ratio habetur, quare adstringentia in haemoptysi phlogistica, etsi vulgata praxis iisdem toties utatur, morbum plerumque immedicabilem reddant."

Johann Peter Frank[4]) unterscheidet bei den Lungenblutflüssen einen hypersthenischen und asthenischen, in welch' letzterem er die China als Extrakt, Aufguss oder Absud empfiehlt.

Die Anwendung der peruvianischen Rinde in der Lungenschwindsucht haben Rudolph Zindel[5]) (Praeside Jaeger) und Uhland[6]) (Praeside Sigwart) in eigenen Dissertationen gründlich besprochen.

1) Commentaria in Herrmanni Boerhaave Aphorismos. 1765. Tom. IV. pag. 36 u. 94.

2) Nosologia method. Amstel. 1768. Tom. II. pag. 456.

3) Ratio medendi in nosocom. practic. Vindib. 1777. pag. 206.

4) Grundsätze über die Behandlung. Sechster Band. Mannh. 1807. S. 183 u. 186.

5) Dissertatio inauguralis medica Corticis peruviani in Phthisi pulmonali Historiam et usum exhibens. Tübing. 1779.

6) Dissertatio sistens Historiam cortic. peruv. medico-practic. et usum ejus in Phthisi pulmonali purulenta limitandum. Tübing. 1782.

Zindel stützt seine Empfehlung der China in der Phthisis auf folgende Punkte: Die Eiterung verlangt ein Mittel, durch welches ein schlechter Eiter in guten verwandelt wird. Diese der China innewohnende Wirkung sei bei Eiterung und Brand der äusseren Theile genügend constatirt worden.

Zum zweiten sei die Rinde in der eiternden Lungensucht wegen des damit verbundenen hektischen Fiebers wirksam.

Im colliquativen Stadium endlich komme die roborirende und restaurirende Kraft der China in Betracht.

Zindel und Uhland haben mit Berufung auf die guten Erfolge, welche Jäger in Tübingen von der Anwendung der Chinarinde in der Lungenschwindsucht hatte, die Einwürfe zu widerlegen gesucht, dass die Chinarinde die Hitze vermehre und den Auswurf unterdrücke, überhaupt einen nachtheiligen Einfluss auf die Entwicklung der Lungentuberkulose habe.

Ueber diesen Punkt sind auch spätere Schriftsteller noch sehr entgegengesetzter Ansicht. Während Fried. Nasse[1]) bezüglich der nachtheiligen Wirkung der China und des Chinins bei tuberkulöser Anlage traurige Erfahrungen gemacht haben will, haben andere Autoren eine Chinabehandlung bei Lungenphthise dringend empfohlen.

Müntendam[2]) räth eine fortgesetzte Behandlung mit China resp. Chinin, nöthigenfalls mit Morphium als Heil- oder makrobiotisches Mittel an und hält dieselbe weder durch Fieber, noch durch Diarrhoe oder Dyspnoë für contraindicirt.

A. Latour (ebendas.) fand einen kalten Aufguss von 30 Grammes Pulv. Chin. rubr. auf 1 Liter Wasser täglich während der Mahlzeit getrunken, sehr wirksam als Stärkungsmittel für Phthisiker.

Naumann[3]) glaubt, dass die China häufiger verdiene, im Verlaufe der Lungenschwindsucht angewandt zu werden, als diess gewöhnlich geschieht. „Ich bin gewiss nicht der Meinung, sagt er, dass die China Eigenschaften besitzt, welche direkt gegen die eigentliche Ursache der Tuberkulose gerichtet sind. Aber sie vermag die Hinfälligkeit und Erschöpfung des Kranken auf eine oft ganz unzweifelhafte Weise, und für längere Zeit zu vermindern, und kann

1) Rhein. Monatschrift II, 7. 1848.

2) L'Union 111. 1855.

3) Ergebnisse und Studien aus der med. Klinik zu Bonn. Leipzig 1858. S. 394.

selbst bei Gegenwart des hektischen Fiebers, in einzelnen Fällen noch Bedeutendes leisten. Nur ist zu bedauern, dass die China ein noch nicht allzusehr geschwächtes Verdauungsvermögen voraussetzt und dass sie durch den in den späteren Perioden der Phthisis so gewöhnlichen Magenkatarrh fast geradezu contraindicirt wird."

Der alternirende Gebrauch von Natrum bicarb. oder Magnesia usta soll manchmal den Fortgebrauch der Rinde auch bei Magenkatarrh gestatten.

Die genannte Contraindikation wird allerdings in sehr vielen Fällen den Gebrauch der China verbieten, anders verhält sich diess mit der Anwendung des Chinins gegen das hektische Fieber Tuberkulöser. Das bestimmt typische, in regelmässigen Anfällen wiederkehrende Auftreten der Hectica hat schon Droste[1]) Veranlassung gegeben zur Anwendung des Chinins bei einer von Phthisis pulmonalis Bedrohten. Später hat Asmus[2]) das schwefelsaure Chinin bei beginnender Lungenschwindsucht empfohlen, und besonders da wirksam gefunden, wo der begonnene Erweichungsprocess Husten, gestörte Nachtruhe, Schweisse und Fieber, aus welchem sich das hektische bildet, hervorgerufen hat. Asmus gibt das Chinin in Verbindung mit anderen für den concreten Fall besonders geeigneten Mitteln, namentlich Digitalis, Sulph. aurat., Myrrhe, Molken. Seine häufigste Formel ist: ℞ Chinin. sulph. ʒj Pulv. hb. digit. Sulph. aurat. $\overline{aa}$ gr. xv. Extr. Taraxac. q. s. f. pil. nro. 60 Consp. DS. Dieser Formel wird je nach Umständen noch Myrrhe ʒj zugesetzt und 4mal tägl. 1 Stück gereicht, meist bei gleichzeitigem Gebrauch von Molken. Er macht gewiss mit Recht darauf aufmerksam, dass das Opium und seine Präparate, die als Linderungsmittel bei Phthisikern leider oft zu früh angewandt werden, die vortheilhaften Wirkungen des Chinins zerstören können: „Die Opiate lähmen den Nerveneinfluss auf die Lungen und der Linderung folgt früher Tod, während Chinin stärkend einwirkt und wahrscheinlich vom Rückenmark aus die Lungenschwindsucht heilen kann."

„Wir sollen es, sagt Asmus[3]), auf jede mögliche Weise verhindern, dass eine Hectica sich weiter ausbilde, denn wir haben es erkannt, dass gerade diesem Fieber die Schuld der Auflösung des

---

1) Journal der prakt. Heilkunde. Juli 1833. S. 110.

2) Med. Zeitung des Vereins für Heilk. in Preussen 1841. Nro. 18.

3) Ueber die Heilwirkungen des Chinins in der Lungenschwindsucht. Königsberg 1842. S. 12.

Körpers zuzuschreiben sei. Das was die Natur durch Hervorrufung eines Reaktionsfiebers will, mit Arzneien unterstützen, auf diese Weise das Zehrfieber mässigen und vom Gangliensystem aus verbessernd, umstimmend auf die Lungen zu wirken, muss die Aufgabe des Arztes sein. Das Hauptmittel zu diesem Zweck ist das Chinin. Ist es ja schon das Mittel, welches hektischen Fiebern, welche nicht aus Tuberkulose entsprungen sind, unter allen Mitteln am häufigsten Grenzen zu setzen vermag. Denke man sich überdiess einen hinwelkenden Schwindsüchtigen mit seinen sinkenden Kräften und seiner schwindenden Ernährung, auf der andern Seite das Chinin mit seinen das organische Nervensystem ansprechenden belebenden Kräften, schon das Gefühl muss es uns sagen, dass das Mittel hier ganz anders und viel vortheilhafter wirken müsse, als Mittel, welche die Kräfte herabstimmen."

Nächst Asmus fand Wittke[1]) das Chinin gegen das hektische Fieber dienlich, er verbindet jedoch dasselbe mit Morphium, was jedenfalls nur im letzten Stadium zu empfehlen ist.

Hauner[2]) fand das Chinin im Zehrfieber und in der Lungenphthise nicht blos erleichternd, sondern in einzelnen Fällen wirklich heilend.

Eine gewichtige Empfehlung erhielt das Chinin durch Oppolzer[3]) und Skoda[4]). „Die Fieberbewegung, sagt Skoda, wird, wie es scheint, unter allen Verhältnissen durch den Gebrauch des Chinins am sichersten bekämpft. Die Fieberbewegung bei entzündlichen Krankheiten, sowie bei den durch Contagien hervorgerufenen Processen lässt sich allerdings durch das Chinin nicht sehr einschränken, und zwar aus dem Grunde, weil das Medicament, wie es scheint, so lange die Fieberbewegung anhält, alle Wirksamkeit verliert. Aber wenn Intermissionen oder Remissionen des Fiebers eintreten, wird erfahrungsgemäss der Organismus für die Einwirkung des Mittels empfänglich, und man kann auf diese Weise die Heftigkeit der Fieberbewegung mässigen, es mag der Grund derselben wo immer liegen. Auf diese Weise wird also das Chinin auch bei der acuten und subacuten Tuberkulose die febrilen Erscheinungen, insofern in denselben Remissionen zu beobachten sind, mässigen. Die Ent-

1) Med. Zeitung des Vereins für Heilk. in Preussen 1842. Nro. 2.
2) Journal für Kinderkrankheiten 1855. 9 u. 10.
3) Allgemeine Wiener Med. Zeitung 1859. Nro. 16. S. 114.
4) Allg. Wien. Med. Zeit. 1861. Nro. 12. S. 89.

wicklung der Tuberkulose wird aber trotz der Einschränkung des Fiebers sehr häufig nicht aufgehalten, sondern nimmt einen wiewohl langsamen, jedoch stetigen Verlauf. In manchen Fällen jedoch steht die Tuberkulose mit dem Aufhören der Fieberbewegung stille. Es mag sein, dass Letzteres bei leichteren Fällen zu beobachten ist; dass bei diesen auch von selbst das Fieber aufgehört hätte und dass dasselbe aufgehört habe, weil der tuberkulose Process an und für sich in seiner weiteren Entwickelung eine Pause macht. Aber solche vielleicht auch hie und da begründete Vermuthungen hindern dennoch nicht, der Anwendung des Chinins das Wort zu reden. Wenn nur irgend ein Phänomen durch ein Medikament gemässigt wird, so ist dies immerhin Grund genug, dasselbe anzuwenden in der Hoffnung, dass durch die Beseitigung eines Symptomes auch in den andern eine Erleichterung bewirkt werde."

Die Empfehlung der unterphosphorsauren Salze gegen das hektische Fieber hat auch zur Darstellung eines unterphosphorsauren Chinins geführt, welches Lawrence Schmitt [1]) im hektischen Stadium der Lungenphthise empfiehlt.

Endlich wäre noch zu erwähnen, dass das Chinin auch hypodermatisch [2]) zu 1 Gran gegen typische Fieberanfälle bei Lungentuberkulose mit nachhaltigem Erfolg angewandt worden ist.

VII. China und Chinin bei Rheumatismus und Gicht.

A. Bei Rheumatismus acutus.

Unter den Aerzten, welche die peruvianische Rinde in rheumatischen Fiebern angewandt und empfohlen haben, ist wieder in erster Reihe Richard Morton zu nennen.

Die Aehnlichkeit der Erscheinungen mit denen eines intermittirenden Fiebers, die mehr oder weniger ausgesprochene Periodicität der Anfälle, das Auftreten profuser Schweisse und das Erscheinen eines ziegelrothen Sediments im Urin hatte Morton veranlasst, mehrere dieser beobachteten rheumatischen Fieber als larvirte Intermittenten zu betrachten, z. B. Histor. XII u. XXII im Cap. 9. Exercitat. I. De proteiform. febr. intermittent. genio [3]).

1) Americ. Journ. July 1859. pag. 295.
2) Mader, Wiener Med. Wochenschrift 1866. Nro. 19.
3) Pyretologia. Oper. med. Lugduni 1737.

Die Mehrzahl der Beobachtungen rheumatischer Fieber finden sich jedoch bei Beschreibung der Febris continens verzeichnet (Historia X. XI. XII. XIII. De proteiform. febr. continent. genio Exercitat. II. Cap. 9.)

Hulse, ein Zeitgenosse Morton's, welcher bei Gelegenheit von Consultationen mit demselben sich von den günstigen Erfolgen dieser Behandlungsweise des Rheumatismus überzeugt hatte, eignete sich dieselbe an und übertrug sie auf Fothergill. Dieser erzählt, dass er im Anfang seiner Praxis, nachdem er des Nachts mehrerema zu Kranken gerufen worden sei, sich einen akuten Rheumatismus zugezogen habe, welcher durch Behandlung mit Aderlässen sehr langsam geheilt sei. Wenig befriedigt von dieser Behandlungsweise habe er, als er nach seiner Heilung zu einem von Rheumatismus Befallenen gerufen worden sei, Edward Hulse zur Consultation gebeten. Dieser habe ihm die Anwendung der Chinarinde vorgeschlagen und der Erfolg sei ein so eclatanter gewesen, dass er diese Behandlungsweise für immer beibehalten habe. Er machte seinerseits auch Haygarth [1]) Mittheilung von seinen Erfolgen und empfahl diesem die Methode auf's dringendste.

Saunders und Fordyce empfahlen gleichfalls die Anwendung der China gegen Rheumatismus und Entzündung der Gelenke.

Diese und Haygarth gelten als die hauptsächlichsten Empfehler des Chinagebrauchs im Rheumatismus, sie glaubten durch das Mittel die Diathese und das Princip des Rheumatismus zu entfernen.

Haygarth hat während 45 Jahren (1767—1812) 470 Kranke an akutem und chronischem Rheumatismus mittelst Chinarinde behandelt und im Ganzen nur 12 Kranke verloren, bei welchen der Tod zufolge verschiedener Complikationen eintrat. Das Resultat dieser langjährigen Behandlungsweise hat er 1795 in den Transactions médicales Vol. IV. p. 294; sodann in einer besonderen Schrift [2]) mitgetheilt.

Haygarth war anfangs in Anbetracht der entzündlichen Natur des Rheumatismus und der tonisirenden Wirkung der China äusserst vorsichtig in dem Gebrauch derselben; er wandte das Mittel nur nach vorhergeschicktem Aderlass und dem vorbereitenden Gebrauch der Purgantien an. Mit der Erweiterung seiner Erfahrungen wurde

1) A clinical history of diseases. 1805.

2) A clinical story of the acute rheumatism. London 1806 u. Zweite Aufl. Edinburgh 1815.

er kühner und wandte als vorbereitendes Mittel nur noch ein Tart. emet. haltiges Abführmittel an.

Die Schmerzen, die Geschwulst, die Schweisse und die übrigen entzündlichen Erscheinungen sah Haygarth auf die China so rasch schwinden, dass er das Mittel für wahrhaft specifisch hielt und die Wirkung desselben mit der der China im intermittirenden Fieber und des Merkurs in der Syphilis verglich.

Audouard[1]) hat die vortreffliche Heilwirkung der China im Rheumatismus bestätigt, er behandelte mehrere Kranke, welche auf die Anwendung der gewöhnlichen Mittel keine Besserung zeigten, mit grossen Dosen Chinarinde (bis zu 2 Unzen im Tag) und bewerkstelligte dadurch die Heilung derselben in wenigen Tagen.

Das schwefelsaure Chinin wurde schon 1826 von Whiting[2]) gegen akuten Gelenkrheumatismus mit Erfolg angewandt. Allgemeiner wurde jedoch die Anwendung erst durch die Empfehlung Briquet's.

In der Sitzung der Acad. de médec. vom 25. Oct. 1842 übergab Briquet[3]) ein Mémoire über 9 Fälle von Rheumatismus acut., in welchen er durch 5—6 Grammes schwefels. Chinin (in gummösem Trank) auf 12 Stunden vertheilt, die glänzendsten Resultate erhalten haben will.

Es entspann sich bald darauf ein Prioritätsstreit über diese Entdeckung: Rognetta[4]) vindicirte schon Ende Novembers in einem Schreiben an die Acad. de méd. die Priorität seinem Meister Rasori, der gefunden habe, dass die wahre dynamische Wirkung des Chinins contrastimulirend sei, und es daher ebenso gegen akute als chronische Entzündungen angewandt habe. Giacomini habe Pleuritis, Metritis, Cystitis, selbst akute Gastritis mit Erfolg durch hohe Gaben dieses Mittels bekämpft. Und was den Rheumatismus acutus anbelange, so habe Mojon in Genua eine ganze Epidemie von Rheumatismus acutus mit grossem Glück so behandelt.

In der That hatte Mojon[5]) schon im Sept. 1822 bei einer Epidemie rheumat. Fieber, nachdem die Kranken durch Aderlässe, Abführmittel, Schweisstreibende Mittel und Vesicantien wenig ge-

1) Journal de la Société de méd. de Montpellier. 1808.
2) London medical and surgical journal. 1826.
3) Bull. thérapeut. Nov. 1842.
4) Gaz. des hôpit. 1842. Nov.
5) Giornale analitico di medicina 1830. Vol. XIII. pag. 28.

bessert worden waren, sich entschlossen, dieselben mit Chininsulphat zu behandeln, und dabei so günstige Resultate erhalten, dass er versicherte, in Zukunft bei allen Fällen von Rheumatismus acutus seine Zuflucht zum Chinin nehmen zu wollen. Briquet's Verdienst, diese Behandlungsweise durch zahlreiche und genaue Beobachtungen erprobt und zur allgemeineren Anerkennung gebracht zu haben, bleibt desshalb ungeschmälert.

Er behandelte[1]) von 1842—1853 171 an Rheumatismus acutus Erkrankte mittelst der meist alleinigen Anwendung des Chinin. sulph.

Die vortheilhaftesten Wirkungen beobachtete er bei lymphatischen oder durch vorangegangene Krankheiten und zu weit getriebene antiphlogistische Behandlung geschwächten Individuen, bei welchen die Haut blass, der Puls frequent und klein war.

Der Erfolg war rascher bei den Formen, in welchen mehrere Gelenke befallen waren, als bei der monartikulären. Die Complikation mit Perikarditis und Endokarditis hinderte die Heilung nicht, in heftigen Fällen wurden mässige Blutentziehungen damit verbunden.

Bei Pneumonie und Pleuritis war die Chininbehandlung unzureichend zur Beseitigung der Complikation, wesshalb zum Aderlass geschritten wurde.

Briquet reducirte die Dosis von 4—5 Grammes im Tag allmälig auf 3—2 und selbst 1 Gramme; so dass die meisten Kranken 2 Grammes in 24 St. erhielten. Der Schmerz, die Geschwulst, das Fieber zeigten in den ersten Tagen der Anwendung des Chininsulphats eine bedeutende Besserung.

Die Dauer der Krankheit stand fast constant im umgekehrten Verhältniss zur Grösse der angewandten Dosis des Chinins. Die mittlere Dauer der Krankheit betrug bei einfachem Rheumatismus acutus vom Tag des Eintritts in die Behandlung bis zum Beginn der Reconvalescenz 12½ Tage; bei Complikation mit Herzaffection 16 Tage.

Die vortheilhafte Wirkung des Chinins im Rheumatismus acutus hat besonders Legroux[2]) bestätigt, er kam jedoch durch eigene und fremde Erfahrungen belehrt bald von der Darreichung über grosser Gaben zurück und verordnete je nach Umständen am 1 Tage 1—1½ Grammes in 6—8 Dosen, nach und nach steigert er die Gabe, aber nie über 2 Grammes in 24 Stunden. Nach Beseitigung

1) Traité thérap. du Quinquina. 1855. pag. 455.
2) Journal de méd. Janv. Févr. et Avril 1845.

der Schmerzen und des Fiebers werden die Gaben verringert. Die Besserung auf Chiningebrauch zeigte sich im Allgemeinen am 3. und 4. Tage, die Chininbehandlung dauerte im Mittel 7 Tage, die ganze Krankheit mit der sich einige Tage über die Besserung hinaus erstreckenden Behandlung im Mittel $17^1/_2$ Tage. Von 24 Kranken bekamen nur 5 Rückfälle leichteren Grades. Die Herzaffectionen waren bei dieser Behandlung weniger häufig als bei der antiphlogistischen.

Dieu[1]) in Metz, welcher an sich selbst die Wirkungen des Chininsulphats im Rheumatismus acutus versucht hat, beobachtete ausser den gewöhnlichen Gehörerscheinungen bei Chinin à haute dose deutlich ausgesprochene Schlaffheit der Gliedmassen zumal der unteren, verbunden mit einer Art Zittern in den Knieen, Waden und Händen. Nach seiner Ansicht mildert das Chinin den Schmerz, indem sich dieses Schwächegefühl den rheumatisch afficirten Gelenken mittheilt.

Gendrin[2]) ist gleichfalls der Ansicht, dass das Chinin nur durch seine narkotisirende Wirkung im Stande sei, die Symptome im Rheumatismus acutus zu beschwichtigen, hiedurch entstehen jedoch häufig Vergiftungserscheinungen, welche zu befürchten seien.

Bennet[3]), welcher die Behandlung des Rheumatismus acutus mit grossen Gaben Nitrum empfiehlt, will von dem schwefelsauren Chinin keine guten Erfolge gehabt haben.

Dagegen hat Popham[4]) die Nützlichkeit der Anwendung der China im Rheumatismus acutus bestätigt und stellt darüber folgende Grundsätze auf:

1) Es ist wichtig, vorher die nöthigen Entleerungen vorzunehmen.
2) Das Mittel eignet sich vorzugsweise bei Periodicität der Erscheinungen.
3) Grosse Gaben Chinin. sulph. stören die Verdauung, es ist daher nicht so sehr auf grosse Gaben zu sehen, wie bei den intermittirenden Fiebern.
4) Am besten reicht man das Mittel während der Remission und setzt es beim Eintritt der Exacerbation aus.

---

1) Annales de thérap. Août 1848.
2) Gazette des hôp. 1850.
3) Lancet I. 1844.
4) Bemerkungen über die Behandlung des akuten Rheumatismus mit der Chinarinde von Popham (Dublin Journal Sept. 1844. Schmidt's Jahrb. Bd. 45. S. 22).

5) Beträchtliche Verdauungsstörungen, Erscheinungen von Gehirn oder akutem Herzleiden bilden eine Gegenanzeige für den Gebrauch der Chinarinde, sie ist besonders indicirt in Fällen von langer Dauer, wo die Kräfte geschwächt sind.
6) Sobald gastrische Erscheinungen eintreten, muss das Mittel ausgesetzt werden.

Auburtin[1]) hat die Hirnzufälle bei Rheumatismus acutus nebst anderen Umständen besonders der Medikation mit Chinin in grossen Dosen zugeschrieben, auf der andern Seite haben die Partisane der Chininbehandlung die Blutentziehungen beschuldigt, dass sie solche cerebrale Zufälle durch Gehirnanämie herbeiführen können.

Trousseau[2]) hat indessen nachgewiesen, dass in allen Fällen von Rheumatismus cerebralis bereits früher Störungen von Seiten des Gehirns stattgefunden haben. „Und so kommen wir zu dem Schlusse, sagt er, dass der Gehirnrheumatismus nicht von der Behandlung abhängt, welche diese auch immer sein möge, er hängt von einer gewissen speciellen angebornen oder erworbenen Prädisposition ab und man wird gut thun, aus seiner Aetiologie sowohl das Chinin als die Blutentziehungen zu streichen."

In Deutschland hat Binswanger[3]) nach der Empfehlung französ. Aerzte in 5 Fällen von reinem Rheumatismus acutus, in chronischen Rheumatalgieen und Gichtleiden das Chinin versucht. Die Arzneiwirkungen waren in allen 3 Krankheitsarten dieselben, aber nur im Rheumatismus acutus zeigte sich das Mittel hülfreich. Sobald die Dosis von 10—20 Gran auf einmal gegeben resorbirt war, zeigte sich eine fieberhafte Aufregung des ganzen Körpers, Eingenommenheit des Kopfs, Ohrenschwirren, Angst und Unruhe. Nach ein paar Stunden brach ein allgemeiner heftiger Schweiss aus, mit dem der Fieberparoxysmus unter Erschöpfung des Kranken endigte. Die wohlthätige Wirkung war in allen Fällen von reinem Rheumatismus äusserst auffallend, indem die Patienten auf einmal genesen waren. Der Urin, der nach dem Paroxysmus gelassen wurde, setzte ein ziegelrothes Sediment ab. In 2 Fällen reichte eine Dosis zur Heilung hin, in den 3 anderen war nach einigen Tagen eine 1—2malige Repetition des Mittels nöthig.

---

1) Recherches cliniques sur le Rheumatisme articulaire aigu. Paris 1860.

2) Allgem. Wiener Med. Zeit. 1865. S. 170.

3) Archiv für physiolog. Heilkunde von Wunderlich VII. 6. 184

Während Phoebus[1]) die Anwendung des Chinins im Rheumatismus acutus verwirft und behauptet, es seie besser, andere Narcotica, wie Opium, Aconit etc. anzuwenden, hat Lange[2]) das Verfahren neuerdings dringend empfohlen. Keinem anderen Verfahren weichen Fieber, Schmerz und der triefende Schweiss in so kurzer Zeit. Lange wandte 4mal täglich 5 Gran Chinin. sulph. mit oder ohne Digitalis an.

Delaharpe[3]) gab auch nur eine Dosis von 5 Gran täglich 3mal und nöthigenfalls 5mal pro die und behauptet, dass nach 4—5 Tagen das Fieber und einige Tage später die ganze Krankheit stets verschwunden gewesen seien. Die Depression des Pulses trat hier erst nach 3 Tagen ein.

Cabanellas[4]) empfiehlt, um nicht durch zu grosse Dosen auf einmal dem Kranken zu schaden, denselben je nach dem Grade der Intensität der Krankheit gleichsam mit Chinin zu sättigen. Er gibt daher das schwefels. Chinin zu 5—10—15 Ctigrammes alle Stunden Tag und Nacht regelmässig fort. Es tritt zwar Betäubung ein, allein ohne Nachtheil für den Kranken. Der Magen verträgt nach Cabanellas die refractirten Dosen besser als die vollen. Das constanteste Zeichen der Wirkung ist nach diesen Beobachtungen Verlangsamung des Pulses, gleichzeitig fühlt sich der Kranke erleichtert, Schmerz und Schwellung nehmen progressiv ab.

Ferner hat Naumann[5]) darauf hingewiesen, dass man keine zu grossen Dosen des schwefels. Chinins (höchstens ½ Drachme täglich) bei Rheumatismus geben solle. Nach ihm ist das Mittel hauptsächlich bei lentescirenden Formen des Rheumatismus acutus angezeigt; im Allgemeinen sei es hilfreicher bei flüchtigen springenden Schmerzen und mehr noch, wenn dieselben dem neuralgischen Charakter sich nähern, als bei fixirtem Gelenksrheumatismus; bei annähernd typischer Periodicität der Schmerzen sei die Heilwirkung am sichersten.

Barbeau[6]) schreibt die Erfolglosigkeit der Behandlung des akuten Rheumatismus, wo dieselbe beobachtet wird, der zu geringen

1) Neue Zeitung für Med. und Med. Ref. I, 14. 1849.

2) Deutsche Klinik 49. 1859.

3) Schw. K. Zeitschrift 2. 1856.

4) L'Union 10. 1860.

5) Ergebnisse und Studien aus der med. Klinik zu Bonn. Leipzig 1860. Bd. 2.

6) L'Union 107. 1856.

Rücksichtnahme auf die Verdauungsorgane zu, da die meist vorhandenen gastrischen Störungen die Wirksamkeit des Chinins schwächen. Desshalb gibt derselbe vor der inneren Darreichung des Chinins zuerst ein Brechmittel, vor der Darreichung in Clystierform ein ausleerendes Lavement, am 2ten Tage das Chinin zu $1^1/_2$—2 Grammes.

Wir sehen also, dass die Einverleibung des Chinins bei Rheumatismus auch per anum als Clystier zur Anwendung gekommen ist.

Subcutane Injektionen des Chinins wandte bei Rheumatismus acutus Dodeuil[1]) mit gutem Erfolg an.

B. China und Chinin bei chron. Rheumatismus und Gicht.

Die China wurde gegen diese Krankheitsformen als Tonicum angewandt, von diesem Gesichtspunkt aus hat schon Sydenham[2]) die Anwendung kleiner Dosen Chinarinde bei Gicht empfohlen.

Tralles[3]) thut dieser Empfehlung Erwähnung: „Cum podagrica materies nascatur vitio ultimae coctionis, vitium autem primae, nec in secunda nec in tertia nec in ultima emendetur, quae digestionem alimentorum congruorum in ventriculo juvant, et viscera omnia confortant, jure sibi primum locum vindicabant. Ideoque lenia aromatica, incidentia, amara visceralia adeo bene audiunt, quorum amplum catalogum dedit Sydenhamus, interque ea laudem meruit Gentiana, Aristolochia, Cortex peruvianus et chalybs.“

Als spezifisches Mittel gegen Gicht hat Held[4]) die Chinarinde vorgeschlagen.

Auf Grund der Beobachtungen von Small, Lemos und Tavarès hat Alphonse Leroy[5]) die Empfehlung der China gegen Gicht wiederholt.

Audouard[6]) hat die Behandlung der Gicht und des Rheumatismus mittelst China auf's Neue in empfehlende Erinnerung gebracht; er theilt 4 Beobachtungen mit, welche für die günstige Wirkung der China gegen Rheumatismus und Gicht Zeugniss ablegen. Um die gewünschte Wirkung des Mittels zu erzielen, ist es nothwendig, dass die Kranken 2 Unzen China während ein und

1) Bull. de thérap. 30. Aug. 1865.
2) Tractatus de Podagra. Op. univers. Lugduni Batav. 1726.
3) Usus opii salubris et noxius Sectio II. pag. 324.
4) Ephemerides curiosor. natur. cent. IV. et V. 1714.
5) Manuel des goutteux 1805.
6) Revue méd. Janvier 1848.

desselben Tages verbrauchen. Audouard hat von diesen Gaben keine üblen Zufälle gesehen, dagegen hat er solche von grossen Gaben Chinin. sulph. beobachtet.

Briquet[1]) hat sich überzeugt, dass man mittelst der China und des Chinins im Stande ist, die Anfälle bei Gicht zu coupiren; allein er hält diese Medikation bei der Gicht für gefährlich. „On peut suspendre et entraver avec avantage les attaques du rheumatisme, il est dangereux de le faire pour les attaques de goutte."

VIII. China und Chinin bei akuten Infectionskrankheiten.

A. China und Chinin bei Typhus.

Bei den Aerzten der beiden letztvergangenen Jahrhunderte finden wir die verschiedensten Bezeichnungen für Fieberformen, welche wir heute unter dem Namen Typhus zusammenfassen: febres biliosae, nervosae, malignae, putridae, petechiales, nosocomiales, carcerales, castrenses.

Gegen alle diese Fiebergattungen, welche die Erregungstheoretiker wieder unter der Febris asthenica zusammengefasst haben, wurde die China je nach den Anschauungen der Zeit bald als antiseptisches, bald als tonisches Mittel angewandt und gepriesen.

Sofern Morton[2]) gezeigt hat, dass die antifebrile Wirkung der peruvianischen Rinde sich nicht blos auf die intermittirenden Fieber beschränkt, sondern bei continuirlich remittirenden Fiebern sich eben so vortheilhaft erweist, ist derselbe wiederum als Derjenige anzusehen, welcher die Anwendung der China in den sogenannten putriden, malignen, Lazarethfiebern, Gallen-, Schleim- und Nervenfiebern veranlasst hat.

Speziell gegen Petechialfieber findet sich die Chinarinde bei Huxham[3]) empfohlen. Er gibt eine genaue Beschreibung eines ungemein schweren Falles von Petechialfieber, in welchem die Hauptercheinungen während des Verlaufes der Krankheit der Reihe nach etwa folgende waren: Frost, Hitze, Appetitlosigkeit, Kräfteverfall,

---

1) Traité thérap. du Quinquina. Paris 1855. pag. 478.

2) Pyretologia Exercitat. II. Cap. I. De febribus continuis in genere.

3) Joannis Huxhami Opera physico-medica ed. Reichel. Lipsiae 1764.

Brustbeklemmung, Ohnmachten, übelriechender Athem, Blutungen aus Zahnfleisch, Nase und Thränenkarunkel, blaurothe Flecken auf der Haut, Pusteln mit dünnem blutigem Inhalt auf Zunge und Innenfläche der Lippen, ferner blutige Ausleerungen und Blutharnen, Zittern der Glieder, intermittirender Puls, Sehnenhüpfen, äusserste Prostration ohne Schlaf.

„Quid in tam tristi casu erat agendum?“ sagt Huxham [1]). „Ego vero haec perpendens atque insignem corticis peruviani utilitatem in avertendo et cohibendo gangraenae progressu ex repetitis experimentis saepius cognoscens, post parvam rhabarbari quantitatem praemissam, illum parva in dosi cum vitrioli elixirio frequentius aegroto exhibui. Cum Cortex ipsi bene conveniret, ejus usu pergebam et quantitatem ejus auctam dabam. Hac methodo indesinenter continuata, miser iste aegrotus, Deo juvante ex statu universalis quasi putredinis ereptus optime restituebatur.“

Anschliessend an diesen Fall erzählt Huxham einen ähnlichen im Sommer und Herbst 1745 beobachteten mit dem Bemerken: „Methodo medendi antea proposita eum accuratissime tractabam, eaque restituebatur feliciter.“

Pringle, welcher die bösartigen Fieber des Lazarethes während des Feldzugs der englischen Truppen in Flandern (1742—48) beobachtet und beschrieben hat, schenkte anfangs der Chinarinde wenig Zutrauen, bis er durch Zufall auf die günstige Wirkung derselben verfiel. „Bisweilen habe ich, sagt er [2]), eine blosse Decoction der Serpentaria gegeben, und eine kleine Quantität eines starken Wassers dazu gethan; in dem letzten Feldzuge aber gab ein ungefährer Zufall Anleitung zu einem nützlichen Zusatze. Einem an diesem Fieber mit Petetschen kranken Manne war ein Blasenpflaster auf seinen Rücken geleget, und der Theil vom Brande ergriffen worden. Der Fall schiene verzweifelt, da aber eine starke Decoction nebst der Fieberrindentinctur war gegeben, und damit nebst den gewöhnlichen Heilmitteln einige Tage lang fortgefahren worden, fieng der Schade an zu schwären, und die Krankheit sich auf eine so günstige Art zu verändern, dass man an des Patienten Wiedergenesung wenig zweifeln durfte, bis er vor der Arzeney einen Eckel bekam,

---

1) Loc. cit. Tomus alter. Lib. de febribus Cap. V. De sanguinis resoluto et putrido statu. pag. 69.

2) Beobachtungen über die Krankheiten einer Armee. Altenburg 1754. S. 300.

und damit aufhörete, worauf der Brand wieder kam und er starb. Hieraus wurde ich jedoch bewogen, zu der Decoction der Schlangenwurzel die Rinde zu thun, und sie in dem gesunkenen Zustande dieses Fiebers beständig zu geben. Die ersten neune, die diese zusammengesezete Arzeney bekamen, erholten sich wieder, obgleich viere davon die Petechien hatten, und die übrigen einen geringern Grad der Krankheit. Und von neun und dreysig Fällen, die in derselben Jahreszeit unter meiner Besorgung waren, verlor ich nur viere. Dieses ist das Rezept:

℞ Rad. Serpentar. Virgin. contus. Cort. Peruvian. pulv. āā ʒjjj Coqu. in Aq. fontan. Lib. j ad dimid. Colaturae adde Aq. Cinamom. spir. unc. jß Syr. Caryophyll. Drachm. jj Cap. quarta vel sexta quaque hora Cochl. jv.

Vermittelst dieser Decoction wurde nicht nur die vis vitae erhalten, sondern auch eine Diaphoresis bei der Krisi befördert. Eben dieselbe Arzney wurde sogar, wenn das Fieber schon gewichen war, in einer kleineren Quantität fortgebraucht und erwies sich nicht allein als eine Stärkung, sondern auch als ein Präservativ wieder einen Rückfall, so lange als der Patiente in dem Lazarete bliebe."

De Haën[1]) beruft sich auf Pringle und hebt nach seinen Beobachtungen in bösartigen Fiebern folgende Vortheile der Anwendung der China hervor:

„I. Corticem peruvianum in Malignarum debilitate egregium esse et incomparabile Cardiacum.

II. Eundem esse in summa corruptione interna et externa inimitabile Alexipharmacum.

III. Videri eum conclamatum in malignis mictum cruentum, cruentumque alvum quoque sanare.

IV. Simul remedium esse, quod exanthematum expulsionem, summa cum aegrorum euphoria promoveat, sustineat, maturet, perficiat.

V. Corticem recidivas praecavere, quae et passim lethales habeantur, et ipso hoc epidemico tempore quamplurimos jam reconvalescentes protraverint et occiderint: praecavere quoque pravas Metastases, quae lenta demum gangraena tabefacta corpora perimerint.

VI. Ea cuncta ut Cortex efficiat, eum et copiosissime et diutissime dari oportere: docentibus id tum aliorum, tum propriis observatis.

---

1) Ration. medendi Pars tertia. De morbis malignis. S. 64.

VII. Plurimis exemplis nostrorum aegrorum id constituisse, quod quaevis criticae excretiones nunquam pulcrius quam sub corticis usu promoveantur.

VIII. Corticem sane duplici, eaque egregia facultate pollere: quod et nimios motus caloresque moderetur et debiliores animet."

Ausser in diesen bösartigen Petechialfiebern hat Huxham[1]) in einer anderen Gattung des Typhus, welche er unter dem Namen febris lenta et nervosa beschrieben hat, die Chinarinde empfohlen; und zwar einmal gegen die profusen Schweisse, sodann wenn Remissionen und Intermissionen des Fiebers sich zeigen.

Die excitirende Wirkung der China bei bedeutender Asthenie lobte schon Quarin, er erzählt, dass ihn Störk mittelst der China und Serpentaria dem Tod entrissen habe, als er 1772 so schwer erkrankt war, dass schon ganz Wien seinen Tod bedauerte.

Ganz besonders hat Miller[2]) in London die Chinarinde für die Behandlung des Typhus empfohlen.

Zur Zeit des Brown'schen Systems wurden alle sogenannten Nervenfieber, unter ihnen auch der Typhus exanthematicus, der als asthenisches Fieber galt, mit Reizmitteln wie Serpentaria, China etc. behandelt, auch ein Theil der älteren deutschen Schule, besonders Hufeland und sein Anhang, die Eklektiker, sahen in den Excitantien die eigentlichen Heilmittel des Typhus.

„Sie nahmen solchen nur an, sagt Griesinger[3]), wo ein entschiedener Status typhosus vorhanden war, die nächste Ursache des Nervenfiebers wurde hier in Schwäche und anomaler Wirkungskraft des ganzen Nervensystems gesucht und die Excitantien, worunter auch die China, sollten hiegegen direkte Heilmittel sein."

Reil, Peter Frank und Hildenbrand haben der Anwendung der China im Typhus engere Grenzen gesteckt.

Nach Reil[4]) passt die China nicht, wenn der Typhus einen anhaltenden Typus hat, die Zunge trocken, die Haut trocken und heiss ist, Raserei, Angst, Dyspnoë und Entzündungen zugegen sind, oder sie Dyspnoë, Angst, Spannung in den Hypochondrien, Cardialgie, Erbrechen und Durchfall u. s. w. erregt.

---

1) De febribus lentis et nervosis. Op. Tom. II. pag. 88.

2) Obs. on the prev. dis. of Great Brit. 1770.

3) Infectionskrankheiten S. 196.

4) Ueber die Erkenntniss und Kur der Fieber. 1799—1815. Bd. I. Zweite Auflage. S. 573.

„Heilsam ist sie dagegen, wenn bei einer grossen Schwäche des Wirkungsvermögens, bei einer deutlichen Remission des Fiebers, einem langsamen und weichen Puls, freier Respiration, weichen Hypochondrien und feuchter Zunge das Fieber fortdauert. Ausserdem gibt man sie noch gegen verschiedene Schwächen, schwache Digestion, unruhigen Schlaf von Schwäche der Nerven, Geschwulst der Füsse und andere dergl. Zufälle, die in der Reconvalescenz vorkommen."

Johann Peter Frank[1]), welcher die Nervenfieber, die bösartigen und pestilenzialischen Fieber unter dem anhaltenden nervösen Fieber zusammengefasst hat, wandte die China ebenfalls nur bei deutlichen Remissionen als Antitypicum, oder bei grosser Schwäche als Tonicum an.

„Die China beweist sich in dem Nervenfieber kaum sehr wirksam, sagt er; es sei denn, dass es mit einem Wechselfieber verbunden, oder aus demselben entstanden ist, oder offenbare Nachlässe hat, oder mit Stumpfsinn oder mit Schwäche der Lebenskräfte einhergeht."

Die Gegenanzeigen für die China, welche Peter Frank angibt, stimmen mit denen bei Reil erwähnten überein; beide Autoren dringen übrigens darauf, dass das Mittel, wo es angezeigt ist, in hinlänglich grossen Dosen gegeben werden müsse.

Hildenbrand[2]) verwirft die Tonica im Typhus, setzt jedoch hinzu, dass die Chinarinde zur Beförderung der Krisen unentbehrlich sei, dagegen passe sie weder als tonisches Mittel, noch äussere sie spezifische fieberwidrige Wirkungen.

Wenn sich Nervenzufälle mit periodischen Exacerbationen zeigen, so bleibe die Chinarinde auch im Typhus allerdings ein grosses Mittel.

Bei der Entwicklung des faulen Charakters werde die China schwer vermisst. „Die eigentliche faule Diathesis aber, sagt Hildenbrand[3]), bedarf vorzüglich und unumgänglich der Chinarinde."

Bei der Empfehlung des Chininsulphats im Typhus lassen sich drei Gesichtspunkte unterscheiden, von welchen ausgehend das Mittel von verschiedenen Aerzten angewandt wurde.

---

1) Grundsätze über die Behandlung der Krankheiten des Menschen. Mannh. 1794. Erster Theil. S. 129.

2) Ueber den ansteckenden Typhus. Wien 1810. S. 219. 238.

3) Loc. cit. S. 244.

Von den Einen wurde das Chinin als Tonicum gegen die Nervenschwäche oder gegen gefahrdrohende Symptome von Seiten des Nervensystems überhaupt angewandt, und zeigte sich in diesen Zuständen besonders wirksam, wenn die genannten Zufälle eine gewissse Periodicität zeigten: hieher gehören die Empfehlungen des Mittels von Plagge, Kotsevar, Dietl, Klusemann, Warschauer und Hauff.

Andere haben das Chinin von vornherein als Hauptmittel gegen den typhösen Prozess gegeben, und glaubten denselben damit coupiren zu können, oder schrieben dem Mittel gar eine ähnliche spezifische Wirkung, wie bei intermittirenden Fiebern zu; unter diesen sind zu nennen Duvernoy, Broqua, Bonorden, Dundas, Hayward.

Ein dritter Theil der Empfehler hat vorzugsweise die antipyretische Wirkung des Chinins hervorgehoben, so Briquet, Legroux, Vogt, Wachsmuth, Niemeyer.

Briquet[1]), welcher mit Blache eine grosse Anzahl Typhuskranker mittelst Chininsulphat behandelt hat, sagt: Die Anwendung des Chinin. sulph. darf nicht als eine allgemeine überall angebrachte Behandlungsweise der Typhoidfieber (Abdominal-Typhus) angesehen werden, sie passt nur in bestimmten Fällen und vielleicht in gewissen Epidemien, sie kann nur, wie die Mehrzahl der Behandlungsmethoden, als Mittel gegen gewisse Krankheitsformen oder gewisse hervorstechende Symptome angewandt werden. Ebendesshalb soll das Mittel auch nur für eine gewisse Zeit angewandt werden, welche nicht leicht 8 Tage überschreiten soll.

Die augenscheinlichsten Wirkungen dieser Medikation manifestiren sich in Herabsetzung des Pulses und der Temperatur, in Mässigung der Gehirnerscheinungen, des Kopfschmerzes, Schwindels, der Aufregung und Delirien.

Das Weitere über die antipyretische Wirkung des Chinins wird in einem besonderen Abschnitt abgehandelt werden.

Was nun die erste Gruppe von Empfehlern anbelangt, so findet Plagge[2]) das Chinin angezeigt „in allen den Fällen, welche man den Status nervosus s. typhosus nennt, der die Blüthe eines sogenannten gastrischen Fiebers darstellt, gleichviel ob dieses im Anfang den Charakter eines Schleim- oder Gallenfiebers an sich trägt."

---

1) Traité thérap. du Quinquina. Paris 1855. S. 440.

2) Horn's Archiv für med. Erfahrungen. 1837.

Kotsevar[1]) schlägt das Chinin. sulph. 2stündl. 1/6 Gran in Pulverform vor bei Uebertritt des Entzündungsstadiums in das nervöse. Das Mittel vermindere die abnorme Beweglichkeit der Nerven, verbessere die in der Gährung begriffenen faulen Säfte des Magens und der Därme, es wirke wie gegen atonische Geschwüre der äussern Haut, ebenso vortrefflich gegen die typhösen Geschwüre in den Gedärmen und mache die Jauche desselben weniger schädlich. Ferner seie beim Bauchtyphus, wie beim Wechselfieber das Gangliensystem ergriffen, bei Wechselfieberkranken zeige die Darmschleimhaut ein Exanthem, das dem des Bauchtyphus ähnlich sei: also wäre zwischen beiden Krankheiten eine grosse Aehnlichkeit und das schwefelsaure Chinin, dieses Spezificum der febris intermittens, müsse auch gegen Abdominaltyphus gut wirken.

Vermöge dieser letzteren Anschauung gehört Kotsevar zu den Empfehlern der zweiten Gruppe, doch gibt er das Chinin nicht von vornherein, sondern erst im Stad. nervos., wesshalb seine Empfehlung hier eingereiht wurde. Seine Dosen sind jedenfalls zu klein, um das Alles hervorzubringen, was Kotsevar von dem Chinin erwartet.

Dietl[2]) hat das Chinin besonders zur Beschwichtigung der nervösen Zufälle empfohlen, namentlich bei eingefallenem Gesicht, Unruhe, Aufregung, Zittern, Sehnenhüpfen und Delirien, er lässt 1/2—1—2 Drachmen pro die verbrauchen.

Klusemann[3]) findet die Indikation zur Anwendung blos in dem gastrisch-nervösen Fieber oder Typhus abdominalis, welches nach längerer Anwendung des Liquor Chlori oder Kali chloric. dep. sich nicht zum Besseren wendet, vielmehr sich in seinen nervösen Symptomen steigert, wo also Delirien, Flockenlesen, Sehnenhüpfen bei einem Hinsinken der Lebenskraft und bei sehr schwachem, kleinem, leicht comprimirbarem Puls von der verschiedensten Frequenz in verschiedenen Fällen, in steter Zunahme begriffen sind.

Warschauer[4]) hat zuweilen durch grosse Gaben Chinin. sulph. (10—20—30 Gran) die Tobsucht rasch beschwichtigt.

Hauff[5]) hat nach dem Vorgang Dietl's in einem sehr

1) Oesterr. med. Wochenschrift 1844. Nro. 4.

2) Wiener med. Wochenschrift 1852 und 1855.

3) Preuss. Vereins-Zeitung 1. 1852.

4) Die Typhusepidemie zu Krakau vom Dec. 1855 bis Hälfte April 1856. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. II. 30. 42. 1856.

5) Württemb. med. Correspondenzbl. 1857. S. 58.

schweren Typhus mit theilweise furibunden Delirien das Chinin in grossen Gaben (ʒj—ʒj tägl.) mit Nutzen angewandt, in gewöhnlichen Fällen reichte er das Mittel in kleinen Gaben (Gr. jv—v).

Als Hauptmittel gegen den typhösen Prozess hat zuerst Duvernoy[1]) das schwefelsaure Chinin angewandt und empfohlen. Durch die Erfahrung von der nachtheiligen und schwächenden Wirkung der fortgesetzten ausleerenden Mittel und durch die Ueberzeugung von dem adynamischen Charakter des Fiebers geleitet, ging Duvernoy, sobald auf seine Mittel keine merkliche Abnahme des Fiebers sich zeigte, zum schwefels. Chinin über.

Cless glaubt, dass auch der häufig intermittirende Typus des Fiebers im Anfang der von Duvernoy behandelten Epidemie diesen zum Gebrauch des Mittels aufgefordert haben möge.

„Mit diesem Mittel, sagt Cless[2]), wurde zu 2 Gran alle 2 Stunden, in dringenden Fällen auch stündlich, ohne Berücksichtigung der Nebensymptome, wenn sie nicht unmittelbare Gefahr drohten, fortgefahren, bis das Fieber gänzlich aufgehört hatte, und die Kranken in völliger Reconvalescenz begriffen waren. Mehrere bekamen so im Verlauf ihrer Krankheit nach und nach im Ganzen 1 Unze schwefelsauren Chinins und darüber. Mir war es ein merkwürdiger Anblick, wie — anscheinend allen allgemein therapeutischen Regeln entgegengesetzt — die Kranken bei dick belegter Zunge, bitterem Geschmack, heftigem Fieber, brennend heisser Haut, wilden Delirien oder bewusstlosem Sopor consequent nichts als ihr Chinin verschluckten, und ich jene Symptome, statt sich zu verschlimmern, endlich ganz verschwinden sah, neben einem sehr günstigen Sterblichkeitsverhältniss.“

In Frankreich hat Broqua (Arzt in Plaisance, Gers-Departem.) den methodischen Gebrauch des Chininsulphats im Typhus in Schwung gebracht.

Im März 1840 theilte Broqua der Académie de médecine eine Reihe von Beobachtungen mit, welche zum Zweck hatten, die günstige Wirkung grosser Gaben schwefelsauren Chinins in typhösen Fiebern zu beweisen. Die meisten Mitglieder der Academie zeigten sich gegen diese Mittheilung ungläubig. Indessen wurden zufolge der Anregung Broqua's doch von verschiedenen Aerzten Versuche über diesen Gegenstand angestellt.

1) Württemb. med. Correspondenzbl. Bd. V. Nro. 35 und 36. 1835.

2) Geschichte der Schleimfieberepidemieen Stuttgarts von 1783—1836. Stuttgart, 1837. S. 128.

Jadelot hat diese Behandlung bei 6 Kindern geübt und Rilliet et Barthez [1]) haben darüber einen für das Mittel günstigen Bericht erstattet.

Blache und Briquet, Aerzte am Hôpital Cochin, Kapler am Hôpital St. Antoine, Husson am Hôtel Dieu und mehrere Andere, unter welchen auch Guérsant, haben die günstigen Wirkungen des Chininsulphats nach der Methode von Broqua constatirt. Die Methode Broqua's besteht darin, nach der Schwere des Falls 2—6 Grammes, für Kinder $^1/_2$—2 Grammes zu geben.

Diese Dosis wird getheilt in flüssiger Form oder Pillen stündlich gegeben, so dass der Kranke ohne Unterbrechung unter dem Einfluss der Medikation steht.

In mehreren von Blache [2]) am Hôpital Cochin beobachteten Fällen waren die Erfolge des Chinins sehr bemerkenswerth, der Zustand der Kranken besserte sich rasch, und zum Theil sehr schwere Fälle wurden glücklich geheilt.

In andern Fällen [3]) waren die Erfolge zweifelhafter, und wurden von dem Chinin Zufälle von Seiten des Darms und Kopfs beobachtet, welche seine Suspension nöthig machten.

Guérsaut [4]) hat in 2 Fällen Erbrechen beobachtet, aber in der Mehrzahl der Fälle wurde das Mittel gut ertragen und der Zustand des Kranken gebessert.

Jacquot [5]) will das Chinin nicht als Mittel, um den typhösen Prozess zu coupiren, angewandt wissen, sondern nur beim Eintritt regelmässiger Exacerbationen in der zweiten Periode des Typhus, er fand schon Dosen von $^6/_{10}$ Grammes täglich wirksam und zwar in Fällen, wo vorher angewandte Antiphlogistica sich nutzlos erwiesen hatten. Nachtheilige Wirkungen auf Magen und Darmkanal hat Jacquot nicht gesehen.

Waton [6]) war so weit gegangen, das Typhoidfieber für ein remittirendes Fieber zu erklären und dagegen das Chinin als Specificum zu empfehlen.

Paul Boucher [7]) hat über die Beobachtungen, welche Kap-

1) Archives de méd. 3ème Serie. Tom. II. 1841. pag. 187.
2) Gazette des hôp. 31. Mai und 21. Juni 1842.
3) Archives générales de méd. Sept. 1842. Mémoire de St. Laurent.
4) Dictionnaire de médecine. Paris 1842. Art. Quinquina.
5) Archives générales de méd. 1844.
6) De la fièvre typhoïde. Paris 1843.
7) Gazette de Paris Nro. 16 und 17. 1846.

ler im Hôpital St. Antoine betreffs der Anwendung des Chinins bei typhösen Fiebern gemacht hat, Bericht erstattet.

Es wurden immer die schwersten Fälle für die Anwendung ausgewählt. Auf 23 Individuen, die es gebrauchten, kamen 5 Todte. Boucher kommt zu folgenden Schlüssen aus seinen Beobachtungen:

1) Das schwefelsaure Chinin in einer Gabe von 2—4 Grammes auf 125 Grammes Flüssigkeit, wovon alle 2 Stunden ein Esslöffel voll genommen wird, wird ohne Gefahr ertragen.

2) Die Kranken nehmen es in der Regel nur mit Widerwillen, oft folgen dem Einnehmen unmittelbar Uebelkeiten und bisweilen Erbrechen.

3) Die Schleimhaut des Verdauungskanals wird nicht afficirt, nur bisweilen beobachtet man ein geringes Wärmegefühl in der Speiseröhre und an der Cardia.

4) Auf das typhöse Exanthem und auf die Schweisse hat das Chinin gar keinen Einfluss; ebensowenig scheint es einen Einfluss auf das im Darmkanal gesetzte Exsudat zu haben.

5) und 6) Der Anwendung des schwefels. Chinins folgt oft eine merkliche Besserung, welche aber bisweilen nur vorübergehend ist.

7) Die scheinbare Besserung ist einer Umänderung des Allgemeinzustandes zuzuschreiben.

8) Die nervösen Erscheinungen, welche durch die Anwendung des Chinins beschwichtigt waren, kehren zu ihrem früheren Grad zurück, sobald man mit dem Gebrauch des Mittels aufhört, ebenso wird der Puls wieder beschleunigt, den das Chinin verlangsamt.

9) Das Chinin vermindert den Kopfschmerz, bisweilen entfernt es ihn ganz, an die Stelle des Kopfschmerzes tritt ein Gefühl von Schwere im Kopf.

10) Oft beschleunigt das Chinin die Rückkehr des natürlichen Schlafs.

11) Nach Allem scheint das schwefelsaure Chinin nicht geeignet, zu einer besonderen Methode in der Behandlung typhöser Fieber führen zu können, aber wohl kann es hier oft mit Nutzen angewendet werden.

Diese mit den Briquet'schen so ziemlich übereinstimmenden Resultate haben bei der Feststellung der antipyretischen Methode mittelst Chinin ihre Verwerthung gefunden.

Piorry hat wie bei der Intermittens auch im Typhus auf die milzverkleinernde Wirkung des Chinins einen grossen Werth gelegt.

Der Umstand, dass der Typhus gleich dem Wechselfieber stets eine Ausdehnung und Vergrösserung der Milz bewirkt, ferner die Beobachtung, dass der Typhus so häufig einen 3tägigen Typus einhalte, haben Bonorden[1]) zur Anwendung des Mittels veranlasst. Später haben die englischen Aerzte Dundas und Hayward das Chinin als Mittel, um den Typhus in seinem Verlauf abzukürzen, empfohlen.

Dundas[2]) empfiehlt Dosen von 5—10 Gran Chinin alle 3 Stunden wiederholt, bis Zeichen der Intoxikation eintreten, als das sicherste Mittel, den Typhus zu coupiren.

Hayward[3]) behandelte 79 Fälle von Typhus mit Bisulphas Chinini und fand schon nach 12 Stunden bemerkbare Besserung, zuerst des Pulses, hernach nahmen die Delirien, der Kopfschmerz, der Durst, die allgemeinen Schmerzen, der Leibschmerz, endlich die Trockenheit der Zunge ab, und der Appetit kehrte wieder.

Eine Verbindung von Chinin mit Digitalis hat Bibard[4]) zur Abortivbehandlung empfohlen. Blache bemerkt hierüber, dass, da die mittlere Dauer der Krankheit 23 Tage gewesen sei, das Verfahren den Namen eines abortiven nicht verdiene.

B. China und Chinin im gelben Fieber.

An die Behandlungsweise des Typhus mittelst grosser Gaben Chinin reiht sich die Anwendung des Mittels gegen das gelbe Fieber. Es ist einleuchtend, dass ein Mittel, welches im Stande ist, die Pulsfrequenz, die Hauttemperatur, die Gehirnerscheinungen zu mässigen — wie dies besonders Briquet für das Chinin nachgewiesen hat — in solchen Fällen zuträglich ist, wo wie im gelben Fieber diese Symptome ihr Maximum erreichen.

Die China ist übrigens in dem gelben Fieber Spaniens, welches Don Juan Manuel de Arejula[5]) und Don Tadeo La

---

1) Neuere und sichere Behandlung des Nervenfiebers. Minden und Leipzig. 1841.

2) Lond. Journal. May. 1852.

3) Lancet. Oct. 1852.

4) Abortivbehandlung des Typhoidfiebers nebst Bericht von Blache. Bull. de l'Acad. XXI. pag. 598.

5) Arejula: breve descripcion de la Fiebre amarilla padecida ex Cadiz, Medina-Sidonia, Malaga etc. en 1800, 1801, 1803, 1804. Madrid 1806.

Fuente[1]) beobachtet und beschrieben haben, schon von diesen Aerzten empfohlen worden.

Es ist diese Form des gelben Fiebers wohl zu unterscheiden von dem Vomito negro, wie er besonders auf den Antillen beobachtet worden und welcher nicht ansteckend ist.

Die Behandlung des gelben Fiebers nach La Fuente ist folgende: er gibt sogleich von Anfang an 2—3 Drachmen Chinapulver alle 2 Stunden, bis während der ersten 48—50 Stunden 8 Unzen davon genommen sind. Er beförderte darauf zufällig erfolgtes Erbrechen behufs der Entleerung von Galle, und setzte dann den Gebrauch der China um jeden Preis fort, indem er den Magen durch Zimmt, Wein, Opium, Syr. meconii u. s. w. zu stärken und zu beruhigen suchte.

Andere Aerzte gaben zuerst ein Brechmittel und liessen dann die China in den angegebenen Dosen folgen.

Bei geringer Gabe China fand La Fuente, dass die Heilung zweifelhaft und langsam war, und war daher immer genöthigt, grosse Dosen zu geben.

Auch als Präservativmittel gegen den Typhus icterodes empfahl La Fuente die China. Eine halbe Unze, sagt er, täglich oder fast alle Tage früh in einer oder 2 Gaben genommen, verhindert das gelbe Fieber ganz sicherlich, obgleich man inmitten des Contagiums sich befindet; 6 oder 8 Unzen von demselben Mittel ersticken es in 2—3 Tagen oder in seiner ersten Entstehung auf eine Art, die bisher untrüglich genannt werden kann, vorausgesetzt, dass dabei zwei unerlässliche Bedingungen erfüllt werden: 1) dass die genannte Menge China in der bestimmten Zeit, den ersten 48—50 Stunden des Uebels, genommen und im Magen erhalten werde und 2) dass sie sobald als möglich nach dem ersten Anfall desselben angewendet und nicht später als binnen der ersten 6—8 Stunden damit angefangen werde.

Audouard, welcher gleichfalls das gelbe Fieber zu Barzelona beobachtet hat, und Bally empfehlen auch die China.

In dem Vomito der Antillen, dieser verheerenden Krankheit des Tropenklimas, hat Jörg[2]) das Chinin angewandt, um den Krankheitsprozess zu coupiren.

---

1) La Fuente: observaciones justificadas y decisivas sobre la fiebre amarilla. Madrid 1805.

2) Darstellung des nachtheiligen Einflusses des Tropenklimas auf

Dagegen hat er von dem prophylaktischen Gebrauch des Mittels keinen Erfolg gesehen.

Als geeigneter Zeitpunkt zur Darreichung des Mittels wird entweder der Beginn eines natürlichen Nachlasses bezeichnet oder eines solchen durch Blutentleerungen und Hautreize eingeleiteten. Sobald der Körper schmerzfrei, die Haut feucht und weich, mässig warm, der Puls weich, mässig beschleunigt und ohne Fieberanzeichen, dann darf man keinen Augenblick versäumen und muss sogleich mit der Anwendung des Chinins zu 2 Gran alle halbe Stunde beginnen und bis zu 20—24 Gran fortgeben. Man darf sich durch keine anscheinend entgegengesetzte Indikation vom Gebrauch des Chinins abhalten lassen.

„Bei seiner Anwendung, sagt Jörg [1]), sehen wir nicht allein die gastrisch-galligen Symptome, den Schwindel, sondern auch die gelbliche Farbe der Haut und der Augen schnell verschwinden und das grösste Wohlbehagen und Schlaf an ihre Stelle treten; zögern wir dagegen, das Chinin zu geben, so tritt bald eine erneute Verschlimmerung mit deutlichem Hervortreten der gastrisch-galligen Zufälle, selbst Erbrechen hervor, und wir müssen uns Glück wünschen, wenn es gelingt, durch öfters wiederholte Schröpfköpfe, Senfteige und andere Mittel eine neue Intermission zur besseren Benützung herbeizuführen."

Jörg fügt hinzu, dass es ihm ausserordentlich schwer geworden sei, das Chinin in die Therapie des gelben Fiebers einzuführen. Er selbst liess sich anfangs durch das allgemeine Vorurtheil der Aerzte gegen den Gebrauch des Chinins von der umfassenden Anwendung des Mittels abhalten, und erlaubte sich nur in einzelnen Fällen das Chinin anzuwenden.

Schon im Jahre 1848 bemerkte er, dass diese Arznei unter sehr verschiedenen Umständen fast immer eine wunderbar günstige Wirkung äusserte, und begann sie nach und nach gegen die verschiedenen Vomitoformen anzuwenden. Obgleich er nun die zahlreichsten Heilungen bewirkte, blieb das Vorurtheil gegen das Chinin noch dasselbe, „die Furcht vor dem Chinaalkaloid war von den Aerzten selbst im Publikum so verbreitet, dass manche Kranke lieber starben, als es einnahmen."

Bewohner gemässigter Zonen und des Verlaufes und der Behandlung der Tropenkrankheiten, des gelben Fiebers und der asiatischen Cholera. Von Eduard Jörg. Leipzig 1851.

1) Loc. cit. S. 110 u. s. f.

Waren die ableitenden Mittel in einem dem Uebel entsprechenden Grade angewandt worden, ohne dass sich eine Intermission oder Remission einstellt, so muss bei der leisesten Andeutung von bevorstehendem Schwarzbrechen das Chinin sogleich zu 20—30 Gran in 5—6 Stunden gegeben werden, denn diess ist das einzige Mittel, welches in den äussersten Fällen sich hilfreich gezeigt hat.

Diese eindringliche Empfehlung Jörg's erhält eine weitere Unterstützung durch die Beobachtungen Fenner's [1]). Dieser hat bei dem gelben Fieber in New-Orleans gleichfalls 20—30 Gran Chinin mit 25—30 Tropfen Laudanum, auf einmal zu nehmen verordnet, und darnach schon in wenigen Stunden Abnahme der Gefäss- und Nervenaufregung, profuse Perspiration, Aufhören des Schmerzes und Eintritt von Schlaf beobachtet.

C. Chinin bei Cholera.

Das Chinin wurde in der orientalischen Brechruhr theils als Prophylakticum wegen seiner roborirenden, nervenbelebenden Eigenschaft angewandt, um die Disposition zur Erkrankung zu vermindern, theils in der ausgebrochenen Krankheit, wo man wegen der Aehnlichkeit, welche die Erscheinungen mit denen eines perniciösen Wechselfiebers darbieten, von dem Mittel eine besonders günstige Wirkung erwartete.

Jörg [2]) empfiehlt im Vorläuferstadium der Cholera zur Wiederherstellung des gesammten Blutkreislaufes einen Aderlass und lässt dann vom Tage des Aderlasses an 14 Tage lang jeden Morgen nüchtern einen Gran Chinin nehmen.

Ferner haben Sémanas [3]) und Guyot [4]) das Chinin als Prophylakticum gegen Cholera empfohlen. Letzterer erklärt die Cholera für eine Intermittens perniciosa und ist der Ansicht, dass man den Körper durch eine anhaltende Fütterung mit Chinin vor dem Anfalle schützen könne.

Hirsch [5]) sagt, es gehöre jedenfalls eine sehr bedeutende Erfahrung dazu, um auf rein empirischem Wege zu sicheren Resultaten zu gelangen. Er selbst sah Leute, die unter der vollsten

1) Edinb. Journal. Oct. 1851.
2) Darstellung des nachtheiligen Einflusses etc. 1851.
3) L'Union 1853.
4) Schmidt's Jahrb. Bd. 84. S. 107.
5) Rückblick auf die Choleraliteratur. Schmidt's Jahrb. Bd. 84.

Einwirkung des Chinins (das sie intermittirender Fieber wegen genommen hatten) standen, an der Cholera erkranken und zum Theil auch sterben.

Hier ist zu bedenken, dass diese an Intermittens Leidenden, vermöge ihrer dadurch geschwächten Constitution zur Erkrankung an der Cholera disponirter waren, und dass eben durch Stärkung der durch irgend welche Art geschwächten Constitution die individuelle Disposition am ehesten vermindert werden kann, wie sie andrerseits durch allerlei schwächende Einwirkungen erhöht wird.

Wegen der Aehnlichkeit mit Intermittens hat besonders Haas [1]) das Chinin in der Cholera empfohlen. „Die Cholera, sagt er, hat die grösste Aehnlichkeit mit dem Wechselfieber: beide sind miasmatischen Ursprungs; beide sitzen im Rückenmarke, denn ihre Symptome geben sich nur in jenen Theilen kund, welche ihre Nerven vom Rückenmark erhalten; in beiden Krankheiten erregt das Miasma Kälte und Hitze, in beiden ist das Bewusstsein im ganzen Verlauf der Krankheit ungestört u. s. w.“ Demnach lasse sich annehmen, dass das Chinin, wie gegen das Intermittensmiasma, so auch gegen das Choleramiasma das Rückenmark unempfindlich mache.

Hier liesse sich noch das bemerkenswerthe Faktum anreihen, dass jedesmal vor den Cholerajahren in Norddeutschland vor 1831, 1837 und 1848 die Wechselfieber in grösserer Häufigkeit vorkamen, wie auch aus dem grösseren Chininverbrauch zu diesen Zeiten hervorgeht. (S. Wunderlich, Handb. der Patholog. und Therapie. Stuttg. 1854. Band II. S. 591.)

Bourgogne [2]) erklärt die Cholera als die Folge einer Vergiftung durch Sumpfmiasma und rechtfertigt damit seine Empfehlung des Chinins bei Cholera; er wandte das Chininum tannicum wegen seiner die Funktionen des Darmkanals weniger beeinträchtigenden Eigenschaft an.

Die Methode Jörg's, das Chinin bei ausgebrochener Cholera zu geben, ist folgende: Sobald der zweite Anfall durch Opium, Senfteige und dergl. gemildert ist, reicht er binnen 5 Stunden 20 Gran Chinin mit Aqua Menthae und lässt der grösseren Sicherheit wegen am 7ten, 13ten, 20ten und 26ten Tage nach der ersten Anwendung dieses Mittels jedesmal noch 2 Gran früh nüchtern nehmen.

1) Oesterr. Wochenschr. 38. 1848.

2) Hirsch, Rückblick auf die Choleraliteratur. Schmidt's Jahrbücher Bd. 88. S. 275.

Wollte die Diarrhoe nicht nachlassen, hatte es das Ansehen, als wäre sie im Zunehmen begriffen und scheine in das 3te Stadium der eigentlichen Choleraausleerungen und des Collapsus überzugehen, so gab er 2—4 Gran Chinin zugleich mit Opium und Terpentinspiritus und fährt mit derselben Dose Chinin halbstündlich so lange fort, bis ein Skrupel genommen ist, und wendet es noch zu einem halben Gran alle 2 Stunden an, bis Klingen in den Ohren eintritt.

„Da nämlich in solchen Fällen die Gefahr eines sehr heftigen und selten heilbaren dritten Anfalls sehr gross ist, so muss man diesem auf jede mögliche Weise vorzubeugen suchen. Und da eben die Gefahr in der durch das Contagium ganz besonders veränderten Beschaffenheit des Blutes und in Erschlaffung der Nerven besteht, so gewährt das Chinin den Vorzug, dass es in dieser doppelten Beziehung den Anforderungen entspricht, dass es die Nerventhätigkeit des Darmkanals und des Sonnengeflechts überhaupt belebt und das Reaktionsvermögen sämmtlicher Unterleibsorgane vermehrt, und zweitens als eines der besten Antiseptica das im Körper und vorzugsweise im Blut enthaltene Gift des Contagiums neutralisirt."

Diese letztere Wirkung, welche der eines Antidots gegen den Choleraprozess gleichkäme, wird dem Chinin wohl nicht zugeschrieben werden können, da neuere Erfahrungen keine Bestätigung dieser Anschauung geben.

Selbst Briquet, der eifrige Lobredner des Chinins, betrachtet die Anwendung der grossen Dosen Chininsulphat gegen die Cholera als eine „médication dangereuse."

Soll das Mittel angewandt werden, so liegt es nahe, dasselbe auf anderem Wege als durch den Magen einzuverleiben, da die beständigen Ausleerungen nach oben und unten das Verbleiben im Magen und die Resorption desselben hindern.

Bourdon in Paris hat die hypodermat. Injection des Chinins im Reaktionsstadium versucht, jedoch keine bemerkenswerthen Erfolge davon gehabt.

D. China und Chinin bei akuten Exanthemen, insbesondere bei Variola.

Die peruvianische Rinde wurde von verschiedenen Autoren theils ihrer antifebrilen Wirkung wegen, theils im Vertrauen auf ihre antiseptische Kraft, theils wegen ihrer tonischen Eigenschaften in diesen Krankheiten angewandt und empfohlen.

Der erste, welcher sie bei Variola empfohlen hat, ist Mor-

ton[1]); er räth solche nur bei Abnahme der Krankheit, wenn das 2te sich einstellende Fieber gelind und von der Art der Wechselfieber ist, zu gebrauchen. „Quo citius igitur, morbo declinationis stadium ingresso hocce Pharmacum ministretur, eo salubrius.“ Die Rinde soll nach ihm in den Zwischenräumen zwischen den Paroxysmen angewandt werden, weil dieselbe dann eher im Magen behalten wird und ihre Wirkung entfalten kann. Auch muss der Gebrauch längere Zeit fortgesetzt werden.

Der Ansicht Morton's trat später Mead[2]) bei, er lobte die China, wenn sich den Blattern ein intermittirender Typus des Fiebers beigesellte, jedoch kannte Mead schon die antiseptische Wirkung und empfahl desshalb das Mittel besonders bei der petechialen Form der Blattern (Variola sanguinea).

Monro[3]) stützte hauptsächlich seine Empfehlung der Rinde in den Blattern auf die gute Wirkung derselben bei Brand und Geschwüren und will besonders in den brandigen Blattern und bei Petechien und mit Haemorrhagieen der Haut verbundenen Formen günstige Erfolge gesehen haben, er sah mit Vergnügen, dass die Pusteln sich mit gutem Eiter füllten und die dünne Jauche sich in guten Eiter verwandelte, die Petechien blasser wurden und schneller verschwanden, die Blattern selbst rascher abtrockneten.

Johann Wall[4]) hat bei Kinderblattern mit Blutflecken und purpurfarbenen Mälern, und zur Beförderung der Zeitigung der Blattern die Chinarinde versucht und die erhaltenen günstigen Resultate in einem Schreiben vom 10. März 1746 an Herrn Dr. Eduard Wilnot mitgetheilt. Wall sagt mit Berufung auf Freind Epist. de Purgant., dass es in solchen verzweifelten Fällen jedenfalls besser sei, ein remedium anceps als gar kein Mittel zu gebrauchen. Er gab alle 2—3 Stunden einen Skrupel Rinde oder Extrakt und empfahl einen Zusatz von Alaun, um die Wirkung zu verstärken.

Huxham[5]) erzählt, dass er mit gutem Erfolg die peruviani-

---

1) Pyretologia. Tractatus tertius de febribus inflammatoriis universalibus. pag. 122.

2) Opera omnia. T. I. De variolis et morbillis.

3) Med. Essays. Edinburgh. Vol. VI. Art. 10.

4) Philosoph. Transactions Vol. XLIV. Part. II. Nro. 484. pag. 583. Huth, Sammlung verschiedener die Rinde betreffender Abhandl. S. 91.

5) Observat. de aëre et morbis epidemicis. Maio 1735. Tom. I. pag. 129.

sche Rinde in bösartigen Blattern im Stadium decrementi angewandt habe und setzt hinzu: „Si in singulari gangraena valeat Quinquina, quidni in universa humorum corruptione? Exanthemata nigra, vibices et citissima cadaverum putrefactio gangraenosum utique sanguis Diathesin significabant. Ad eum adeo finem, optato demum cum successu, post summum morbi incrementum exhibui aliquam ex cortice peruviano medicinam.“

Dagegen spricht sich Tralles[1]) nicht zu Gunsten der Rinde in den Blattern aus: „Sed perpendere interest, abundante et fluctuante per omne corpus purulenta colluvie, illum Medicum medius opem laturum fore aegro, qui quantitatem ejus minuere et magnam partem cito exterminare per alvum studet, dum cutis inflammata et arens non perspirat, quam qui qualitati corrigendae longum nimis laborem destinat.“

Cullen[2]) präzisirt die Indikation für die Anwendung der Rinde genauer dahin: „Wenn die Zwischenräume zwischen den Blattern entzündet sind, oder man überhaupt Zeichen von Entzündung im Körper spürt, so kann die Fieberrinde sehr schädlich werden, und man kann sie nur alsdann gebrauchen, wenn sich ein Hang zur Fäulniss zeiget; sie befördert die Eiterung sehr gut und man sollte sie billig auch nicht eher brauchen, als bis diese eintritt, das mit dem 5ten und 6ten Tag gemeiniglich geschieht; ich weiss zwar wohl, dass man sie auch beim Ausbruchfieber verordnet, allein ich glaube schlimme Folgen davon gesehen zu haben, welches auch nicht wohl anders möglich ist, da sich der Körper in diesem Zeitraum in einem allgemeinen Entzündungszustand befindet.“

Closs[3]) hat die Begrenzung der Indikation für die China in Variola in einem besonderen Gedicht besungen:

„Jam fundunt atrum pulmo et vesica cruorem,
Jam maculae nigrae corpus ubique tegunt;
Humorum crasin destructam cuncta loquuntur
Servari nulla posse videris ope.
Porrigitur cortex. Facies en! laeta resurgit
Et redis in vitam, qui moriturus eras.“

Van Swieten[4]) sagt, nachdem durch die Versuche Pringle's

1) Usus opii salubris et noxius Sectio secunda. pag. 143.

2) Materia medica pag. 313. Leipzig 1790.

3) Carmen de C. P. remedio variolarum prophylactico valde limitando. Lugd. Batav. 1765.

4) Commentaria. Tom. V. pag. 130.

die antiseptische Kraft der China erwiesen sei, halte er es für der Mühe werth, dieselbe mit Vorsicht bei Variola zu versuchen.

De Haen[1]) empfiehlt die Rinde bei Variola, sobald der bösartige (faule) Charakter der Krankheit offenbar werde. „Cortex peruvianus, vel declarante se malignitate aliquamdiu post eruptionem exanthematum vel cum ipsa exanthematum eruptione, vel etiam ante eruptionem eorum, vel ab ipso morbi principio illico summo cum effectu datus est."

Wie in den Pocken, so wurde auch bei den Masern und Scharlach die China gegeben, wenn das Fieber den septischen Charakter annahm, bei Scharlach besonders, wenn sich die faulige Bräune zugesellte, gegen welche Wall[2]) und Fothergill[3]) die peruvianische Rinde erprobt haben.

Auch Reil[4]) lobt die Chinarinde bei septischem Charakter der akuten Exantheme, in den Pocken bei dem sogenannten fauligen Zustande, der sich durch Blutungen, Petechien und durch Absonderung einer milchicht blutigen Lymphe in den Pocken zu erkennen gibt. „Es sind mir Fälle vorgekommen, sagt er, wo die China unter den bezeichneten Umständen eine Verbesserung der Eiterung bewirkte, und wo die Krankheit durch sie mittelst Abtrocknung der Pocken zu einem glücklichen Abschluss geführt wurde. Wo zugleich mit jenem faulichten Zustande eine grosse Hitze vorhanden war, gab ich die Rinde in Verbindung mit Mineralsäuren."

Die Chinarinde findet noch heute ihre Anwendung bei Variola haemorrhagica, sowie als Roborans im Stadium der Eiterung.

Das Chinin empfiehlt Niemeyer[5]) als antipyretisches Mittel in den akuten Exanthemen für den Fall, dass aus irgend welchen Gründen die Wärmeentziehungen nicht anwendbar sind.

Rilliet et Barthez haben im Archives de méd.[6]) über die günstigen Wirkungen des Chininsulphats in grossen Dosen bei Variola mit ataktischen Erscheinungen berichtet.

---

1) Ration. medendi Pars tertia. Editio tertia 1764. pag. 36.

2) The Gentlemans Magazine for Novemb. 1751. pag. 497. — Huth, Sammlung verschiedener die Rinde betr. Abhandl. Zweiter Theil, pag. 186.

3) Medicinische und philosoph. Schriften. Altenburg 1785.

4) Erkenntniss und Kur der Fieber. Bd. 5. 1815.

5) Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie. 1865. Bd. 2. S. 528, 540. 556.

6) Archives de méd. Tom. XI. 2e Série.

Wolfg. Hamburger[1]) hat das Chinin gegen Bright'schen Hydrops nach Scharlach empfohlen. Unter seinem Gebrauch schwinden nach den Beobachtungen Hamburger's schnell alle Symptome, nur der Eiweissgehalt des Urins dauert noch lange an, ohne dass jedoch jemals Recidive oder andere nachtheilige Folgen daraus entstehen. Von 47 Fällen besserten sich 44 entweder sogleich oder doch nach einigen Tagen. Die Wirkungen des Chinins sind am augenscheinlichsten, wenn es im chronischen Stadium angewendet wird. Gibt man es schon im subakuten, so kann sich der Zustand zunächst noch verschlimmern. Die Dosis beträgt $1^1/_2$—2 Gran bei Kindern, 3—4 Gran bei Erwachsenen 2mal täglich.

IX. China und Chinin bei Pyämie.

Die China und das Chinin bei pyämischen Zuständen angewandt vermögen das Nervensystem einige Zeit gegen die Wirkung des absorbirten Eiters unempfindlich zu machen und so die Fieberanfälle zu unterdrücken, allein nur auf einige Zeit, denn die Ursache wirkt fort und das Nervensystem stumpft sich gegen die Chinawirkung ab.

Schon de Haen[2]) sagt, die China wirke desshalb bei den verschiedensten Eiterungen günstig, „eo quod humorum corruptioni, a resorpto acri nascenti, medeatur Cortex, pus pro ichore aut sanie bonum, conficiat."

Das Chinin wurde besonders von Dietl[3]) in der Pyämie empfohlen: In der Pyämie, besonders der chronischen, bezeichnet das Ausbleiben der Frostanfälle die Wirksamkeit des Chinins, und da die Ursache dieser Anfälle nicht so schnell aufhört, so muss auch hier das Chinin länger dargereicht und im Harn nachgewiesen werden.

Turchetti[4]) empfiehlt schwefels. Chinin in Verbindung mit Aconit: Tct. Aconiti alcohol. ʒj Chinin. sulph. ʒß Ag. destill. ʒjv mit etwas Schwefelsäure in 24 Stunden. Das Mittel soll die Fieberparoxysmen vermindern, die schlecht eiternden Flächen besser aussehend machen, die Kräfte wiederbringen und Genesung einleiten.

---

1) Prager Vierteljahrschr. 1861. LXIX. pag. 24.

2) Ration. medendi pars undecima. pag. 80. De febr. intermittent. Tertio.

3) Wiener Med. Wochenschrift 47—50. 1852.

4) Gazz. med. Stati Sardi 25. 1857.

Nélaton[1]) erzählt einen Fall von Heilung der Pyämie durch Tct. Aconiti mit Chinin. Patient erhielt einen Monat lang täglich 2 Grammes Tct. Aconiti und 50 Centigrammes Chinin. sulph. Der Umstand, dass Chassaignac im Jahre 1849 einen Fall von Pyämie zu Folge einer Amputation des Fusses mit 3—4 Grammes Tct. Aconiti täglich geheilt hat, lässt immer noch die Frage offen, ob im Fall von Nélaton sowie bei den Beobachtungen Turchetti's nicht das Aconit die günstigen Wirkungen hervorgebracht habe.

Griesinger[2]) hat das Chinin bei pyämischen Erscheinungen im Typhus empfohlen, und zwar zu 12—16 Gran in 24 Stunden.

X. Chinin beim Puerperalfieber.

In der Absicht ein Arzneimittel aufzufinden, welches dem Ausbruch des Puerperalfiebers vorzubeugen vermöchte, wandte Beau[3]) das Chinin an. Sobald die ersten Symptome der Krankheit sich zeigten, reichte er ein Brech- oder Abführmittel und liess das Chinin in Dosen von $^1/_2$ Gramme folgen, so dass nach Umständen 1—2 Grammes in 24 St. verbraucht wurden. Der Erfolg war günstig, sofern die Krankheit bei allen Wöchnerinnen, die das Chinin brauchten, ihre bösartige Natur verlor und kein neuer Todesfall vorkam.

Die beim Gebrauch des Chinins zu beobachtenden Regeln sind folgende:

1) Die Dosis muss sich nach der Empfänglichkeit des Kranken für das Mittel richten.
2) Man muss auch wenn die Krankheitssymptome nachlassen, dennoch die Dosis allmählig steigern, da sich der Körper schnell an das Mittel gewöhnt.
3) Man darf mit dem Chinin nicht zu rasch wieder aufhören oder die Gabe vermindern.
4) Wird das Mittel in einer Form nicht vertragen oder wieder ausgebrochen, so muss man es in einer andern versuchen.

Die Krankheitssymptome nehmen in demselben Grade ab, als die Intoxikation eintritt.

Die günstige Wirkung des Chinin. sulph. hat auch Zandyck[4])

1) Gazette des Hôp. 29. 1857.
2) Infectionskrankheiten. 1857. S. 191.
3) Gazette des Hôpitaux 79. 1856.
4) Études sur la fièvre puerpérale épidémique et en particulier sur l'épidémie, qui a regné à Dunkerque etc. Paris 1856.

beobachtet, von 41 schwer Kranken starben 32 und genasen nur 9, und von diesen 9 hatten 6 Chinin genommen.

Depaul sah keine günstigen Resultate, auch Dubois fand das Chinin in schweren Fällen ganz unwirksam, wenn es in leichteren zu nützen scheint, so habe es doch das Störende, dass die Chininintoxikation eintritt, welche nicht immer ohne Gefahr sei.

Kehrer[1]) in Giessen beobachtete von der prophylaktischen Anwendung des Chinins schon vor der Entbindung keinen Einfluss auf Eintritt oder Ausbleiben des Puerperalfiebers.

Legroux[2]) empfiehlt als prophylaktisches Mittel bei hydrämischen Individuen eine Verbindung von Chinin mit Eisen, welche schon Piedagnel gerühmt hatte.

Betreffs der Anwendung bei ausgebrochener Krankheit gibt er folgende Vorschrift: Tritt ein Frostanfall ein, so kann man, wenn derselbe ebenso wie das Fieber mässig, die Milchsecretion und Lochien- und Schweissabsonderung normal ist, ruhig warten, wenn auch leichte Empfindlichkeit des Leibes zugegen sein sollte; ist dagegen der Frostanfall ein heftiger, die Pulsfrequenz bedeutend, die Respiration merklich beschleunigt, der Schmerz im Unterleib stärker u. s. w., so lässt man zuerst ein Brechmittel nehmen, hierauf wird das Chinin. sulph. zu ½—1 Gramme gegeben, und wenn das Fieber noch fortbesteht, mehrere Tage damit fortfahren.

Man kann diese Vorschrift Legroux's als die genauere Präzisirung der antipyretischen Anwendung des Chinins im Puerperalfieber betrachten, er bezweckt damit dasselbe was im Typhus und Rheumatismus acutus die Mässigung der Fiebererscheinungen.

Pippingsköld[3]) hält das Chinin (8—16 Gran) in Verbindung mit Opium beim Puerperalfieber für sehr empfehlenswerth.

XI. China und Chinin als Antipyreticum.

Man versteht unter antipyretischer Methode die Ausdehnung der für die Wechselfieber längst gebräuchlichen fieberunterdrückenden Behandlung auf andere fieberhafte Krankheiten.

Der Zweck der antipyretischen Methode ist Niederdrückung und Niederhaltung des Fiebers.

---

1) Monatsschr. f. Geburtskunde. 1861. S. 209.
2) Bull. de Thér. LV. Juill. 1858. pag. 49.
3) Monatsschr. f. Geburtskunde. April 1860.

Wenn also von der methodischen Anwendung des Chinins zur Unterdrückung des Fiebers im Typhus, Rheumatismus acutus, Pneumonie und anderen fieberhaften Krankheiten die Rede sein wird, so ist diess nicht zu verwechseln mit der Empfehlung des Chinins in diesen Krankheiten überhaupt, es handelt sich hier ganz abgesehen von der Krankheitsform einzig und allein um Bekämpfung eines allerdings sehr hervorstechenden und häufig gefahrdrohenden Symptoms, das diesen Formen allen gemeinsam ist.

Man bezweckt mit der antipyretischen Methode, eine nicht behandelt stets fieberhafte Krankheit durch Kunsthilfe fieberlos zu machen. Diess kann entweder durch methodisch fortgesetzten Gebrauch der Antipyretica während des ganzen Verlaufs der Krankheit geschehen, oder nur symptomatisch für den Fall, dass das Fieber eine gefahrdrohende Höhe erreicht.

Die Anwendung der China als fieberunterdrückendes Mittel in continuirlich remittirenden Fiebern hat Richard Morton[1]) zuerst geübt und empfohlen, er rühmt diese Behandlungsweise besonders bei den akuten Exanthemen, insbesondere bei Variola[2]): „Corticem autem peruvianum, ubi calor statis Periodis recurrit, cum felici successu exhibendum impero.“ Er erzählt in der Historia LXIII. pag. 204 ein Beispiel von der günstigen antipyretischen Wirkung der peruvianischen Rinde bei Variola: „Decrevimus vires Corticis Peruv. polychrestas rursus experiri — Quid fit? Die proximo, Morbi vicesimo primo, reversi Patientem invenimus cum bonis avibus ἀπυρετὸν ab omni morboso affectu ac Symptomate liberum, et plane reconvalescentem, atque esurientem.“

Nächst Morton hat de Haen[3]) die antipyretische Wirkung der China in bösartigen Fiebern hervorgehoben: „Corticem sane duplici eadem egregia facultate pollere: quod et nimios motus caloresque moderetur et debiliores animet.“

De Haen ist der Erste, welcher die Wirkung der China auf die Körpertemperatur thermometrisch untersucht hat, wie sich überhaupt bei ihm zuerst eine ausgedehnte praktische Anwendung der Wärmemessung bei Kranken findet[4]): „Animus erat experiri, num

1) Pyretologia Exercitat. II. De febr. contin. Cap. VIII. Methodus exhibendi corticem in Curatione febris continentis. pag. 131.

2) Tractatus tertius de febribus inflammatoriis universalibus pag. 128.

3) Ratio medendi. Pars tertia. De morbis malignis. VIII.

4) Ratio medendi. Pars altera. Cap. X.

cortex peruvianus ipsa in febre datus, febrilem calorem augeret, prolongaretque; apta ad id occasio erat. Femina 24. annorum febri continua gravi, cum quotidiana intermittente afflicta et miliaribus cortice curanda erat 12. morbi die. Cortex datus dedit primo die gradum caloris uno inferiorem ei, qui hesternus fuerat; quarto vero die femina prorsus omni febre caruit. Ergo integram corticis, in substantia, ut vocant, unciam spatio nychthemeri absumens aegra non incrementa habuit, sed decrementa caloris."

Später haben Brown und seine Anhänger, deren Therapie eine vorzugsweise reizende war, die Chinarinde vielfach in entzündlichen und fieberhaften Krankheiten angewandt, allein sie erklärten sich die günstige Wirkung derselben als eine tonische, erregende, nicht in unserem Sinne als antipyretische.

Die Lehre Rasori's vom Contrastimulus war der Ausbreitung der antipyretischen Anwendung der China in fieberhaften Krankheiten förderlich. Zwar hat Tomassini die China noch unter den Stimulantien aufgeführt, allein spätere Contrastimulisten, wie Rognetta[1]), Giacomini und Giacometti haben die dynamische Wirkung des Chinins als eine contrastimulirende bezeichnet. Der scheinbare Widerspruch erklärt sich leicht aus dem Umstand, dass zur Zeit als Rasori seine Lehre aufstellte und Tomassini dieselbe beschrieb (1817), das Chinin noch nicht entdeckt war, während seine Nachfolger in der Lehre mit dem Alkaloid operirten.

Die Entdeckung und Einführung des Chinins in den Arzneischatz musste die Anwendung der China als antipyretisches Mittel ungemein fördern. Hatte der Umstand, dass die China in Substanz zufolge ihres grossen Volumens und ihrer schweren Verdaulichkeit von dem ohnehin mitleidenden Magen nicht leicht angenommen und assimilirt wurde, schon bei der Anwendung im Wechselfieber alle möglichen Cautelen hervorgerufen, so konnte man sich bei continuirlichen Fiebern um so weniger zum Gebrauch des Mittels entschliessen. Die genannten Uebelstände fielen mit der Einführung des Chinins weg, weil dasselbe vom Magen leicht aufgenommen und absorbirt wurde. Die bei Anwendung in continuirlichen Fiebern ohnehin nöthige Darreichung grösserer Dosen des fiebervertreibenden Princips hatte den Gebrauch um so mehr erschwert, als zu gleicher Zeit eine Masse ganz entgegengesetzt wirkender Substanzen mit einverleibt werden musste, so lange die Alkaloide von den ad-

1) Gaz. des hôp. Nov. 1842.

stringirenden tonischen Bestandtheilen der Rinde, dem Gerbstoff, dem Farbstoff und den Extraktivstoffen nicht getrennt werden konnten.

Vorzüglich haben die Experimente über die physiologischen Wirkungen des Chininsulphats die Ausdehnung der antifebrilen Behandlungsweise intermittirender Fieber auf continuirliche begünstigt. Man kam durch diese Versuche zur Ueberzeugung, dass das Chinin in grossen Dosen nicht tonisch, sondern hyposthenisirend, nach Andern alterirend, umstimmend auf das Nervensystem wirke. Die evident nachgewiesene und als constant anzusehende Herabsetzung der Herzkraft, Verminderung der Pulsfrequenz und Erniedrigung der Temperatur durch grosse Dosen Chinin. sulph. konnte nicht verfehlen, den Aerzten die Anwendung des Mittels in fieberhaften Krankheiten plausibel zu machen, eines Mittels das ihnen nach seinen physiologischen Wirkungen als ein wahres Antiphlogisticum erscheinen musste. Die verflüssigende Wirkung des Chinins auf das Blut, welche Mêlier, Magendie, Monneret beobachtet hatten, die indessen Briquet nicht hatte bestätigen können, war ausserdem sehr geeignet, den Glauben an die günstige Wirkung des Chinins in entzündlichen Krankheiten zu erhöhen, in welchen der Faserstoff des Blutes abnorm vermehrt ist.

In die Zeit dieser physiologischen Experimente fällt eben auch die Empfehlung des Chinins im Typhus und Rheumatismus acutus. Briquet und Legroux haben bei der Empfehlung des Chinins in diesen Krankheiten gerade die antipyretische Wirkung betont.

Der Puls wird verlangsamt, sagt Legroux[1]), selbst bis unter seine Normalzahl, sein Volumen nimmt ab, die Temperatur der Haut, die Congestionen und der Schmerz vermindern sich.

Briquet[2]) hebt die Wirkung auf Puls und Temperatur bei Besprechung der Anwendung des Chinins im Typhus hervor: „Les effets les plus apparents de cette médication se produisent sur la circulation, sur la calorification et sur les accidents dépendants du trouble de l'encephale."

Dass durch die Anwendung des Chinins im Typhus nicht ein Coupiren des Typhusprocesses, sondern eine Beschränkung der Fieber-

1) Bull. de Thérap. Août 1850.
2) Traité thérap. du Quinquina. pag. 440.

erscheinungen zu erstreben sei, haben Gobée[1]), Frey[2]), Gietl[3]) bei ihren Empfehlungen des Mittels hervorgehoben.

Die Beobachtungen der trefflichen Wirkung des Chinins in remittirenden Fiebern (Worms, Maillot, Haspel) sind, sofern sie gezeigt haben, dass dem Chinin nicht blos eine antitypische Wirkung zukommt und seine Heilwirkung sich nicht auf Fieber mit regelmässigen Paroxysmen und Apyrexien beschränkt, einer allgemeineren Anwendung des Chinins in fieberhaften Krankheiten überhaupt förderlich gewesen. Die Aehnlichkeit dieser remittirenden Fieber mit Typhus hat besonders die französischen Aerzte zur Anwendung des Chinins in der letzteren Krankheit veranlasst.

Ausser beim Typhus und Rheumatismus acutus wurde das Chinin beim gelben Fieber und Cholera von Jörg[4]), beim Kindbettfieber von Beau[5]), im epidemischen Frieselfieber, welches im Departement Dordogne 1841 herrschte, von Parrot[6]), bei Variola von Jadelot[7]) als Antipyreticum empfohlen.

Im ersten Stadium der Pneumonie hat France[8]) das Chininum sulphur. als Antipyreticum empfohlen und behauptet, dass grosse Gaben des Mittels (32—64 Gran) in 24 Stunden gereicht das Fortschreiten der Entzündung hemmen, den Schmerz in der Brust beseitigen, die Anzahl der Pulsschläge vermindern, die Wärme des Körpers verringern, indem dasselbe einen kräftigen beruhigenden Einfluss auf das Nervensystem ausübe.

Samuel Gordon[9]) empfiehlt das Chinin. sulph. bei manchen Formen von Pneumonie, wo die Haut gelblich gefärbt, nicht sehr heiss ist, der Husten kurz und häufig nicht anstrengend, wenig Expectoration ohne bedeutenden Schmerz in der Seite, der Kranke apathisch, das Fieber mässig. Er gab durchschnittlich alle 3 Stunden 5 Gran, meist war die erste Anzeige der Genesung eine deut-

---

1) Pract. Tijdschr. v. d. Geneesk. Mai 1855.

2) Ueber specifische Heilmittel, Archiv für physiolog. Heilk. 1853.

3) Kern, Behandlung des Typhus in München. Wiener Med. Wochenschr. 26—28. 1856.

4) Darstellung des nachtheiligen Einflusses des Tropenklima's. Leipzig 1851.

5) Gazette des hôp. 79. 1856.

6) Mémoires de l'Acad. de méd. Paris 1843. X. 386.

7) Archives de méd. Tom. XI. 2e série.

8) Journal de Montpell. Mars 1844.

9) Dublin Journal Aug. 1856.

liche Veränderung in dem Charakter des Pulses, welcher auch langsamer wurde.

W. Vogt[1]) in Bern hat das Chinin bei der sogenannten nervösen Pneumonie dem Digitalis und Veratrin vorgezogen, weil sich ihm das Mittel gegen die gewöhnlichen Typhoide mit ausgezeichnetem Erfolge bewährte.

Vogt[2]) hat später die fieberunterdrückende Methode als ein besonderes Verfahren gegen acute Krankheiten aufgestellt und als Hauptwirkungen der antipyretischen Mittel die Herabsetzung der Kraft des Herzens und der arteriellen Gefässe, und Verminderung der Pulsfrequenz bezeichnet. Von diesen Grundwirkungen hängen nach ihm die übrigen, besonders auch die Abnahme der Temperatur des Körpers ab.

Die Verlangsamung des Pulses und Abschwächung der Kraft des Herzens lässt sich nach den Versuchen von Schlokow (s. IV. Wirkungsweise) aus einem lähmenden Einfluss des Chinin. sulph. auf den Sympathicus erklären.

Nach den Versuchen von Bernard[3]), Schiff[4]), Callenfels[5]), Kussmaul und Tenner[6]) ist nach Durchschneidung resp. Lähmung des Sympathicus constant Temperatursteigerung beobachtet worden, die Abnahme der Temperatur kann somit primär aus der Lähmung des Sympathicus nicht abgeleitet werden und muss somit in der That als eine secundäre Wirkung des Chinins betrachtet werden.

Was die Temperaturerniedrigende Wirkung des Chinins betrifft, so haben zwar Duméril und Demarquay[7]) bei Einverleibung von 1—2 Grammes Chinin durch den Magen nach einem unbedeutenden Sinken in den ersten beiden Stunden des Versuchs eine endliche Temperaturzunahme von 1°5 u. 2°2 beobachtet, auch bei Versuchen

---

1) Schweizer. Mon.-Schrift für prakt. Med. Aug. u. Sept. 1856.

2) Ueber die fieberunterdrückende Heilmethode und ihre Anwendung bei acuten Krankheiten überhaupt. Von W. Vogt. Bern 1859.

3) Allgemeine Wiener Med. Zeit. 1859. S. 171.

4) Untersuchungen zur Physiologie des Nervensystems I.

5) J. van der Becke Callenfels, Ueber den Einfluss der vasomotor. Nerven auf den Kreislauf und die Temperatur. Zeitschr. für rationelle Medicin VII. S. 157.

6) Ueber den Einfluss der Blutströmung in den grossen Gefässen des Halses auf die Wärme des Ohrs beim Kaninchen etc. Moleschott's Unters. zur Naturlehre des Menschen u. d. Thiere. Bd. I. S. 90.

7) Gaz. des hôp. 1851.

mit schwefels. Chinin an Hunden[1]) eine Temperatursteigerung von 39°5 u. 40° auf 41° und 42°2 wahrgenommen; dennoch ist die Temperaturerniedrigende Wirkung grosser Dosen in Krankheitsfällen, wo die Körperwärme gesteigert ist, zu häufig durch das Thermometer nachgewiesen worden, um daran zweifeln zu können.

Die Einführung der Thermometrie am Krankenbett durch Bärensprung und Traube hat den grossen Werth gehabt, die Aufmerksamkeit der Aerzte, welche fast einzig und allein den pathologisch-anatomischen Veränderungen der Organe in Krankheiten zugewendet gewesen war, auch wieder auf die Fiebererscheinungen zu lenken, es war dies besonders nothwendig bei den sogenannten Pyrexieen d. h. der Gruppe von Krankheiten, bei welchen die anatomisch nachweisbare Läsion in keinem Verhältniss zu den heftigen Fiebererscheinungen steht. Nur durch thermometrische Messungen war es möglich, den bestimmten Nachweis zu liefern, dass die febrile Seite eines Krankheitsprocesses, unabhängig von den localen Störungen, therapeutischen Angriffen zugänglich sei.

Wachsmuth[2]) hat Versuche über die Anwendung des Chinins zur Fieberbehandlung in 3 Fällen von Typhus exanthematicus gemacht, welche den beigegebenen Temperaturkurven zufolge keine ermuthigenden Resultate geben, doch befanden sich die Kranken subjektiv wesentlich erleichtert.

Durch einige weitere Beispiele von Abdominaltyphus, in welchen Chinin in kleineren Gaben angewandt wurde (gr. xjj—℈j Acid. sulph. gtt. xjj—xx Aq. Menth. ℥vj MDS. 4mal tägl. — 2stündlich einen Essl. voll zu n.), liefert Wachsmuth die Bestätigung der Thatsache, dass durch das Chinin das Fieber im Typhus wenigstens vorübergehend gemässigt werden kann. Bei Anwendung des Chinins in grösseren Dosen im Typhus abdominalis hat Wachsmuth in dem einen Fall, wo das Chinin am 13. Tage bei einer Abendtemperatur von 32°2 gegeben wurde, eine ausserordentlich günstige Wirkung beobachtet. Die Morgentemperatur erreichte nie mehr eine febrile Höhe, wenn auch Abends 32° noch einmal überschritten wurde, in einem andern Falle wurde selbst auf der Höhe des Typhus die febrile Temperatur für 1—2 Tage beseitigt, Fortgebrauch des Chinins erhielt Morgens die Apyrexie, aber nicht nachhaltig.

---

1) Gaz. des hôp. 1852.

2) Typhus ohne Fieber? Archiv der Heilkunde IV. Jahrg. 1863. S. 53 u. s. f.

Dass sich bei grösseren Gaben Chinin eine ziemlich starke Herabsetzung der Temperatur constatiren lässt, hat Thomas[1]) in seinen Beiträgen zur Kenntniss der Temperaturverhältnisse im Abdominaltyphus bestätigt: „Nachdem im Fall 107 am 22. Tage Abends $5^1/_2$ Uhr 32,8 Grad R. Temperatur gemessen worden war, wurde bis Nachts $11^1/_2$ Uhr in 3 Dosen ein Skrupel Chin. muriat. verabreicht. Unter einem rauschähnlichen Zustand und starkem Schweiss sank in der zweiten Hälfte der Nacht die Temperatur rapid, so dass früh 7 Uhr 29,7, Mittags 29,0 erreicht war, Abends 10 Uhr ergab die Messung wieder 32,1. Der Kranke hatte den ganzen Tag über, selbst auf starkes Zureden, nicht gesprochen, die Augen standen offen, mehrere Stühle gingen in's Bett. Am andern Tage war der Zustand vor Anwendung des Chinins wiederhergestellt. Nach Darreichung von neuen 16 Gran innerhalb 48 Stunden am 24. und 25. Krankheitstage sank die Temperatur wiederum auf 29,5, stieg nach Aussetzen des Mittels von Neuem und zeigte sodann einen etwas unregelmässigen und ziemlich protrahirten, doch milden Verlauf.

Im Fall 116 sank, bei Anwendung von fünfzehn Gran Chin. muriat. innerhalb 9 Stunden in der Exacerbationszeit des 15. Tages, die Temperatur bis auf 30,0 am Morgen des 16. Tages, stieg jedoch wieder zum Abend bis 32,3, um am nächsten Morgen 28,7 zu zeigen. Die Hauptwirkung kam also hier erst über 24 Stunden nach Aussetzen des Mittels und nach einer starken Steigerung, wenn diese Remission überhaupt noch auf Chinin bezogen werden kann. Grund zu einer anderen Annahme war freilich nicht vorhanden.

Im Fall 133 zeigte sich nach Anwendung von 12 Gran Chin. sulph. von Nachmittags 2 Uhr am 13. Tage bis zum andern Morgen früh 9 Uhr ein Sinken der Remissionen, die vorher mindestens 31,4 betragen hatten, bis 30,7, sodass diese sich fortan stets auf 30,6 und 30,7 hielten, während die Exacerbationen die alte Höhe (32,5) wieder, und am 16. Tage sogar 32,9 erreichten. Nach Anwendung von wiederum zwölf Gran Chin. sulph. innerhalb vierzehn Stunden vom 17. zum 18. Tage sank die Remission plötzlich auf 29,3 und erhielt sich in den nächsten Tagen, unter Fortgebrauch von täglich drei Gran, in der Morgenzeit auf Werthen von 29,4 bis 29,8, während die Abendtemperaturen ungefähr nach Art der normalen Defervescenz herabgingen. Wir beobachteten hier also ein terrassen-

1) Archiv der Heilkunde V. 1864. S. 536.

förmiges Sinken der Remissionen, bei dem die neue Stufe sofort nach der Chinindose erreicht ward."

Dass sich den schweren Fällen von Typhus eine anhaltende Fieberlosigkeit durch Chinin nicht aufzwingen lässt, zeigen 3 weitere Fälle von Thomas, in welchen nach Anwendung von 12 Gran pro die nur ein mässiges Sinken der Temperatur erzielt wurde, welche sich fortan auf gleicher Höhe erhielt, ja einmal sogar trotz Fortgebrauch wieder auf die alte Höhe stieg.

Der Effekt des Chinins mag häufig ein vorübergehender sein, wo die fiebererregende Potenz mächtiger ist, als die Chininwirkung auf das Nervensystem. Eulenburg[1]) hat auch die Temperaturerniedrigende Wirkung subcutaner Injektionen von Chinin dargethan; er hat sich wiederholt durch genaue mittelst stündlicher Messungen thermometrisch controllirte Beobachtungen überzeugt, dass man durch subcutane Injektion kleiner Chininmengen im Stande ist, in einer grossen Anzahl von fieberhaften Zuständen mit intermittirendem oder remittirendem Typus eine vorübergehende, nicht selten erhebliche Abnahme der Fiebererscheinungen zu bewirken und zwar in einer rascheren und ausgiebigeren Weise, als bei innerem Gebrauche selbst grosser und lange Zeit fortgesetzter Chinindosen der Fall ist.

Als besondere Vortheile der Erniedrigung der Temperatur im Typhus bezeichnet Traube[2]) nachstehende 3 Punkte:

1) Wird der Ermüdung des Herzens durch Verminderung der erregenden Einwirkung der hohen Temperatur auf dasselbe vorgebeugt.
2) Wird durch Erniedrigung der Temperatur die Erschöpfung des Nervensystems verhindert, da mit der Abkühlung die Aufregung abnimmt und Neigung zum Schlaf eintritt.
3) Muss die Temperatur unzweifelhaft die im Körper vor sich gehenden Zersetzungsprocesse ermässigen. Der erste Punkt betrifft die Abwendung der unmittelbaren Lebensgefahr, welche durch eine excessive gesteigerte Temperatur in Krankheiten, insbesondere im Abdominaltyphus herbeigeführt wird.

Nach Wunderlich[3]) ist bei einer Temperatur von 42,5° C. der Tod fast mit Sicherheit zu erwarten, und Weikart[4]) sucht die Ursache hievon in der Coagulation des Fibrins, welche das Fortbestehen der Circulation unmöglich mache.

---

1) Die hypodermatische Injection der Arzneimittel. Berlin 1867. S. 295.
2) Deutsche Klinik 1860. — Allgem. Wien. Med. Zeit. 1860. S. 283.
3) Archiv der Heilkunde 1863.
4) Ebendas. 3. Heft.

Thomas[1]) gibt als die höchste Temperatur, bei welcher er einen Typhuskranken noch genesen sah, 42,1 C. an.

Ob nun die tödtlich werdende Temperatursteigerung durch Ermüdung des Herzens oder ihren lähmenden Einfluss auf das Nervensystem, oder durch Gerinnung des Fibrins tödtlich wird, jedenfalls wird uns im gegebenen Falle ein Mittel willkommen sein, das die excessive Temperaturerhöhung zu erniedrigen vermag, auch für den Fall, dass diese Wirkung keine andauernde ist und das Mittel vielleicht wiederholt in grossen in kurzen Zwischenräumen gereichten Dosen gegeben werden muss. Dieser Zweck wird in der Regel erreicht durch Darreichung von 3—4 Pulvern mit 5 Gran Chinin. sulph. in 3stündlichen Zwischenräumen.

Ich habe mit diesen Gaben, wo ich sie im Typhus abdominalis reichte, constant eine Temperaturerniedrigung von 1—1½° C. herbeiführen können und in einigen Fällen ausserdem eine sehr in die Augen fallende Wirkung des Mittels auf den gleichzeitig vorhandenen Meteorismus beobachtet.

Wachsmuth[2]) hebt hervor, dass das subjektive Leiden der Kranken erleichtert werde, „die Kopfschmerzen, das Ohrensausen mässigten sich, das Sensorium wurde klarer, es stellte sich Schlaf ein, die Trockenheit im Mund, der Durst wurde geringer."

Für den Fall, dass der Kranke in Gefahr kommt, der extremen Heftigkeit des Fiebers zu erliegen, empfiehlt auch Niemeyer[3]) im Verlaufe eines Nachmittags 3 Dosen Chinin und zwar von je einem halben Skrupel zu reichen.

„Die leichten Intoxikationserscheinungen, sagt er, Schwindel, Brausen vor den Ohren, Schwerhörigkeit u. s. w., welche bei diesen Dosen zuweilen beobachtet werden, gehen bald vorüber, während das constant eintretende Sinken der Körpertemperatur und der Pulsfrequenz einen und oft auch mehrere Tage anhält."

In Betreff des 3ten Punktes, welchen Traube als Vortheil der Temperaturerniedrigung hervorhebt, die Ermässigung der im Körper vor sich gehenden Zersetzungsprocesse, die Ersparung der Production einer erheblichen Quantität Wärme, welche auf Kosten des Körpers producirt werden würde (Wachsmuth), mit andern Worten die

---

1) Archiv der Heilkunde 1864. S. 539.

2) Archiv der Heilkunde 1863.

3) Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie von Felix Niemeyer. Berlin 1865. II. S. 606.

Abwendung der Gefahr der Consumtion sind besonders die in neuerer Zeit mit grossem Fleisse angestellten Harnuntersuchungen fieberhaft Erkrankter von entscheidendem Werth. Von der Bestätigung der Annahme, dass mit Herabsetzung der Temperatur auch der Stoffumsatz im Körper verringert und damit die Consumtion beschränkt werde, hängt auch die Rechtfertigung des methodischen Gebrauchs der antipyretischen Mittel nach dem Beispiele Vogt's ab.

Wachsmuth[1]) stellte Harnstoffuntersuchungen in der sicheren Hoffnung an, eine Depression des Stoffwechsels nach der Anwendung der antipyretischen Mittel zu finden, allein er fand sich getäuscht. Seine Beobachtungen beweisen, „dass man künstlich das Fieber unterdrücken kann, ohne dass diejenigen Veränderungen des Stoffwechsels, welche man als die alleinige Ursache desselben ansieht, ausbleiben."

Nach den Versuchen Ranke's[2]) hat das schwefels. Chinin bei Gesunden keinen deutlichen Einfluss auf die Harnstoffexcretion; dagegen wurde sowohl von ihm als von Hammond[3]) eine Verminderung der Harnsäure nach Chiningebrauch beobachtet.

Redenbacher[4]) glaubt, dass die in einem Paroxysmuszeitraum beobachtete vermehrte Harnstoffausscheidung einzig und allein dem Paroxysmus selbst angehöre, und dass der Einfluss der Darreichung eines Chinapräparates auf die Harnstoffabsonderung im Urin in einem ganz bestimmten Verhältniss zur Wirkung desselben auf den ganzen Krankheitsprocess und insbesondere auf den Anfall selbst stehe.

Die genaue Beziehung der Harnstoffausscheidung zur Körpertemperatur im Fieber hat H. Huppert[5]) dargethan. „Es lassen sich also, sagt Huppert (loc. cit. pag. 37), sämmtliche über den Gegenstand bis jetzt gemachte Erfahrungen dahin zusammenfassen, dass in fieberhaften Krankheiten, welcher Art sie auch sein mögen, die Harnstoffproduktion während des Fiebers grösser ist, als in der Gesundheit, trotz der ungünstigen Nahrungsverhältnisse im Fieber, und dass die Grösse der Harnstoffausscheidung der Höhe des Fiebers

---

1) Archiv der Heilkunde 1865. S. 205.

2) Beobachtungen und Versuche über die Ausscheidung der Harnsäure beim Menschen. München 1858.

3) American Journal Apr. 1858.

4) Zeitschrift für rationelle Medicin, II. Band 1858. S. 302 u. s. f.

5) Archiv der Heilkunde VII. 1. 1866.

entspricht. Dieses Zusammengehen zweier Erscheinungen lässt aber auf ein und dieselbe Ursache zurückschliessen und annehmen, dass derselbe Process, welcher den Harnstoff erzeugt, auch die Fieberwärme hervorbringt."

Die Richtigkeit dieser Annahme vorausgesetzt, sollte man glauben, dass beide Erscheinungen auch durch dasselbe Mittel beeinflusst werden könnten, dass also das Chinin im Stande wäre, mit der Temperaturerhöhung auch die vermehrte Harnstoffausscheidung zu beschränken.

Daraus würde sich zugleich ein grosser Vorzug des Chinins und der Antipyretica überhaupt vor den Wärmeentziehungen ergeben. Denn durch die mittelst der letzteren erzielte Abkühlung des Blutes wird die Gefahr des Fiebers nicht abgewendet, da eine Steigerung des Wärmeverlustes nur zu einer Steigerung der Wärmeproduktion, also zu noch grösserer Consumption führen muss, wie diess Liebermeister[1]) für den Fall der Abkühlung durch kalte Bäder für den Menschen nachgewiesen hat.

Zu den Nachtheilen der excessiven Temperatursteigerung sowie der anhaltend erhöhten Wärme des Blutes gehört ausser den bishergenannten noch die Verderbniss der Blutmischung, welche besonders in Infektionskrankheiten zu fürchten ist. Die Nützlichkeit der China in dieser Beziehung hat schon Mead erkannt, wenn er von der Rinde sagt, sie hemme die Gährung des Blutes (vergl. IV. Wirkungsweise). In diesem Punkt vereinigen sich die antiseptische und antipyretische Wirkung des Chinins und Jörg[2]), der das Chinin im gelben Fieber Spaniens als Antipyreticum anpreist, sagt: „Da nun aber letztere Krankheit vorzugsweise in der durch das Contagium erzeugten Blutmischung ihren Grund hat und auf einer vollständigen Zersetzung desselben mit schnell folgender Lähmung aller zum Leben unentbehrlichen Organe ihr tödtlicher Ausgang beruht, so folgt nothwendigerweise, dass das Chinin in diesem Falle als Antisepticum wirke." Es wirkt jedoch nicht als Antisepticum im Sinne der Alten, sondern durch Herabsetzung der Temperatur des Blutes, welche bei den malignen Formen der Infectionskrankheiten eine excessiv gesteigerte ist.

Was schliesslich die methodische Anwendungsweise des Chinins als fieberunterdrückendes Mittel in acuten Krankheiten betrifft, so

---

1) Physiolog. Untersuchungen über die quantitative Veränderung der Wärmeproduktion, im Archiv für Anatom. etc. von Dubois-Reymond u. Reichert. 1860. 1861.

2) Darstellung des nachtheiligen Einflusses etc. Leipzig 1851.

hat Vogt[1]) als vorbereitende Mittel allgemeine und örtliche Blutentziehungen, Brech- und Abführmittel vorangeschickt, um den Organismus für die Heilwirkung des Chinins empfänglicher zu machen. Diese Vorbereitungskuren sind schon früher beliebt gewesen, theils in der Absicht die gastrischen Störungen zu beseitigen, theils um die hyposthenisirende Wirkung des Chinins zu fördern.

Jörg hat zur Erzielung einer Remission im gelben Fieber und der Cholera Blutentziehungen und Hautreize angewandt, Lauvergne[2]) um eine allgemeine Erschütterung des Organismus vorausgehen zu lassen, im Typhus vor der Anwendung des Chinins 24 Gran Ipecacuanha und gleich darauf 15—25 Gläser laues Wasser gereicht.

Beim Rheumatismus acutus hat Barbeau zur Beseitigung der gastrischen Störungen ein Brechmittel vorausgeschickt. Beau empfiehlt im Puerperalfieber die vorgängige Anwendung von Brechmitteln und Purgantien.

Nach diesen Vorbereitungsmassregeln gibt Vogt zuerst eine starke Gabe Chinin, 15—20 Gran auf einmal und lässt hernach alle $1^1/_2$—2 Stunden 3—5 Gran nachnehmen, bis der Chininrausch eintritt, hiezu reichten meist 25—30 Gran aus, seltener mussten 35—45 Gran gegeben werden. Später gibt Vogt zur langsamen Niederdrückung des Fiebers 15—25 Gran in 24 Stunden, kleinere Dosen würden nur als Tonicum zur Wirkung kommen und passen, wo es sich um Unterstützung der Kräfte handelt.

Die Anwendung des Chinins als Antipyreticum ist gewiss eine sehr schätzenswerthe Errungenschaft unserer Zeit, niemals wird jedoch das Mittel in acuten Krankheiten diejenige unbedingte Geltung erlangen, welche es sich in den intermittirenden Fiebern errungen hat, weil bei den letzteren neben der antipyretischen Wirkung noch besonders die antitypische in Betracht kommt, deren Existenz nach den beobachteten Heilwirkungen in andern intermittirenden von Malaria unabhängigen Krankheitsprocessen nicht geleugnet werden kann.

Dass das Chinin noch eine ganz besondere antipaludische Kraft besitze, ist sehr wahrscheinlich, weil es sich bei allen aus paludischen Effluenzen entspringenden Fieberkrankheiten, bei Wechselfiebern, remittirenden Fiebern, gelbem Fieber u. s. w. immer als eines der besten Heilmittel bewährt und in diesen Krankheiten häufig auch als Prophylakticum nützlich gezeigt hat.

---

1) Ueber die fieberunterdrückende Heilmethode. Bern 1859. S. 15.
2) L'Union 1853 u. 54.